Testi

Onko WARP parempi kuin Windows?

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • TAMMIKUU 1/95 HINTA 26 MK

MIKRO BITTI

Tee itse
TEHO-PC

Comdex messuraportti

Asenna vanhaan
PC-mikroon
oikea käyttöjärjestelmä

Uusia ohjelmia
Shareware

MB net
120 677 ★ 120 676

MIKRO BITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti tammikuu 1/95

Muutimme MikroBitin PC:n tehomikroksi lisäämällä siihen ison kiintolevyn, näytönohjaimen ja paremman prosessorin. Sivuilla 24 - 31 kerrotaan miten kaikki tämä onnistui.

UUTISET

17 Uutiset
Pentium laskee väärin.

35 Comdex Fall '94
Messuraportti Las Vegasista.

TESTIT

38 IBM OS/2 Warp
Mikä on miehiään IBM:n uusi käyttöjärjestelmä.

44 GeoWorks Ensemble 2.0
GeoWorks-käyttöliittymä sopii sellaiseenkin mikroon, jossa Windows toimii kehnosti tai ei ollenkaan.

48 Edullisia Windows-ohjelmia
Kuusi hyvää sharewareohjelmaa. Lue arvostelu lehdestä, poimi ohjelmat MBnetistä.

50 TurboCAD for Windows
Kohtuuhintainen CAD-ohjelma.

51 VideoLogic Captivator
Kaappauskortti sekä liikkuvan että yksittäisten kuvien kaappaamiseen.

51 Rombo PC tv-tuner ja media pro+
TV-viritinkortti ja videokortti, joiden avulla voi katsella televisio-ohjelmia tietokoneen ruudulta.

52 Mannesmann Tally
Pienikokoinen kirjoitin Windows-käyttöön.

52 Qemm 7.5
Tehokas muistinhallintaohjelma.

55 Kirja-arvostelut
PC-käyttäjän sanasto, Tehokäyttäjän opas DOS 6, Tehokäyttäjän opas Virittely & optimointi, Uusi ATK tutuksi

56 Kaksisuuntaista tiedonsiirtoa
Zmodemin valta-asema horjuu. Testissä uudet kaksisuuntaiset protokollat.

PERUSTEET

24 Tee PC:stä tehomikro
Päivitämme MikroBitin rakentelumikron teho-PC:ksi.

58 MBnet
Miten MikroBitin lukijapurkki on lähtenyt käyntiin.

VAKIOT

9 Posti

11 Bittivisa

13 Jere Käpyaho
Jokainen voi olla ohjelmoija.

15 Aki Korhonen
Intelin prosessori-imperiumi RIP 199?

94 Mikrokivikausi

95 Palvelukortit

Discworld-tietokilpailu on sivulla 75

96 Mikromarkkinat

98 Bittipörssi

102 Kari A. Hintikka

Agentteja Internetiin.

103 Tulossa

BITTIVIIHDE

63 Peliuutiset

64 Kun Amigisti PC:hen ryhtyi

Miten sujui Amigan vaihto PC:hen. Lisänä ohjeita mitä tehdä, jos peli ei toimi.

66 Sid Meier - sivilisaation isä

Millainen mies on Microprosen perustaja, huippupelien tekijä Sid Meier.

67 Peliarvostelut

Aladdin • All New Worlds of Lemmings • Cyberwar • Dawn Patrol • Death Gate • Dragon Lore • Inferno CD • Kyrandia 3 - Malcolms Revenge • Magic Carpet • NASCAR Racing • Panzer General • Project-X • Retribution • Rise of the Robots • The Lion King,

74 Konsolipelit

Flink • International Tour Tennis • Pitfall - The Mayan Adventure • Shaq Fu • Urban Strike

75 Kuukauden kilpailu

Discworld

76 Pelikopteri

Vinkkejä peleihin.

78 Peliluola

Sääli voitti Elhendistä.

AMIGA

83 Uutiset

Creative Equipment ostamassa Commodoren.

84 Muusikon työkalut

Amiga sopii mainiosti musiikin tekoon. Kokeilimme säveltämiseen sopivia ilmaisohjelmia.

87 Amiga-PD

Ilmaisia apuohjelmia.

88 Blitz Basic

Basic-kääntäjä hyöty- ja peliohjelmien kehittämiseen.

88 MainActor Professional

Ohjelma, joka tuntee useita animaatioformaatteja ja osaa liittää niihin ääniä.

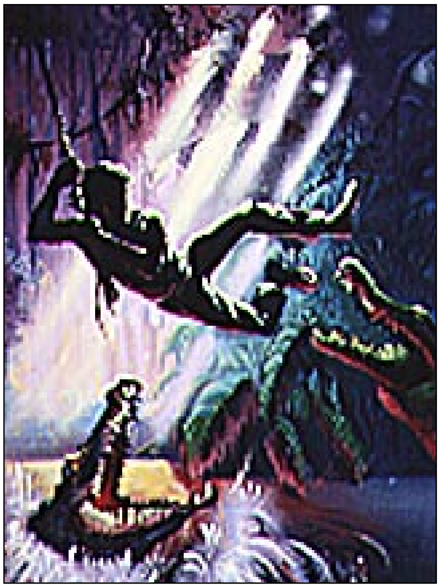
90 Posti

91 CD32-peliarvostelut

Fields of Glory • Kid Chaos • Litil Divil • Simon The Sorcerer

92 Peliarvostelut

Aladdin • Alien Breed: Tower Assault • Cannon Fodder 2 • Marvin's Marvellous Adv. • Top Gear 2



Super Nintendon Pitfall on suunnilleen pelattava, kauniin näköinen tusinatasohyppely, jolla on varsin vähän tekemistä vanhan klassikko-Pitfallin kanssa. Arvostelu sivulla 74.

MBNET YLLÄTTI!

Tätä kirjoitettaessa (14129415:15) MikroBitin sähköinen ulottuvuus, MBnet on ollut lukijoiden mielenkiinnon kohteena hiukan alle kaksi viikkoa ja käyttäjiksi on ehtinyt ilmoittautua 2429 tilaajaa. Linjoilla on siis ollut aikamoista tungosta. Kiitos :-)

Parhaimmillaan MBnetin linjoille on pyrkinyt yli 500 samanaikaista puhelimenkäyttäjää. Tämän seurauksena linjat ovat ruuhkautuneet MBnetin kotikaupunginosassa niin, että kaikkinainen viestien vaihto puhelimitse on vaikeutunut tai käynyt suorastaan mahdottomaksi.

Tilanteen selvittämiseksi jouduimme vetämään MBnettiin uutta johtoa suoraan puhelinlaitokselta ja samalla vaihtamaan MBnetin puhelinnumerot. Vanhat numerot poistettiin käytöstä. Olemme tiedottaneet asiasta kaikille tilaajille henkilökohtaisella kirjeellä. Uudet numerothan ovat: (90) 5066 7676 ja (90) 5066 7677.

Käyttäjät ovat olleet MBnettiin pääosin tyytyväisiä. Kritiikkiäkin on tullut ja parannuksia tehdään kaiken aikaa. Eniten tyytymättömyyttä on herättänyt keskustelukanava, joka vaihdetaankin kokonaan uuteen ja paremmin toimivaan. Toinen toive ylitse muiden on ollut uploadin mahdollistaminen. Näin käyttäjät pääsisivät jättämään muille MBnettiläisille kopioitaviksi esimerkiksi omissa varastoissaan olevia ohjelmia. Myös tämä toive tullaan toteuttamaan.

Pyrimme vuoden 1995 aikana tarjoamaan tilaajillemme entistä parempaa Bittimediaa. Siihen kuuluvat aiempaa tuhdimpi ja asiasisällöltään painavampi MikroBitti sekä sen sähköinen ulottuvuus MBnet. Onnistuaksemme tässä kahden rintaman taktiikassa tarvitsemme lukijoidemme apua erityisesti MBnetin puolella. Avustusesityksiä voi jättää sekä kirjeitse lehden osoitteeseen että digitaalisesti MBnettiin. Lukemisiin ja soittelemisiin ja entistäkin parempia **Hyviä Uusia Vuosia** lukijoille.

Markku Alanen

Posti

Bitti ja tavu

Minua on jo pidemmän aikaa häirinnyt se, etteivät monetkaan tiedä mikä on bitin ja tavun ero. Tavuhan on kahdeksan (8) bittiä. MikroBitissäkin on muutamia ilmoituksia, joissa ilmoitetaan esimerkiksi kovalevyn tilavuus biteissä. Yleensähän tilavuus ilmoitetaan tavuina. Onko kyse tietämättömyydestä vai tietämättömien asiakkaiden huijaamisesta?

Jouni Paulus

OS/2 on poikaa

Esitelkää kunnolla OS/2:n uusin versio. Selvittäkää lukijoillenne, että on olemassa Windowsia paljon parempi ja monipuolisempi 32-bittinen moniajava käyttöjärjestelmä. Lokakuun numerossa oli peräti kuuden sivun pituinen artikkeli Chicagon betasta. Niinpä valmis OS/2 ansaitsee pari sivua enemmän.

Testatkaa myös uusimmat 24-neulaiset matriisikirjoittimet; erikseen musta- ja väriversiot. Myös laaja 15" monitorivertailu olisi paikallaan.

Bitin lukija

Träkkerit esiin

Marraskuun lehdessä oli verraten ansiokas artikkeli oikeiden sovellusohjelmien valitsemisesta. Artikkelin ryhtyessä käsittelemään musiikin tekemistä PC:llä, alkoivat otsani verisuonet kuitenkin pullistella. Artikkelissa ei mainittu sanallakaan träkkereitä, siis ohjelmia, joilla voidaan editoida Amiga-tyyppisiä moduuleita tai vastaavia. Enkä ole milloinkaan nähnyt MikroBitissä minkäänlaista mainintaa näistä ohjelmista.

Vaikka ammattilaiset käyttävät usein sekvenssereitä ja MIDIä musiikin tekoon, ovat träkkerit harrastelijoiden keskuudessa paljon suositumpia. Syy on yksinkertainen: Amiga- tai mitkä tahansa muut moduulit (S3M, MTM jne.) ovat joustavin tapa tehdä musiikkia tietokoneella. Esimerkiksi Scream Tracker 3:ssa, parhaassa träkkerissä, on paljon kätevämpi käyttöliittymä kuin missään kaupallisessa Windows-sekvensserissä. Mikä tärkeintä, moduuleissa voi käyttää vapaasti mitä sämplejä haluaa, eikä tarvitse rajoittua vaikkapa General Midin 128 instrumenttiin. Luovin ja paras tietokonemusiikki on tällä hetkellä moduulimuodossa - niin PC:llä kuin Amigallakin.

Ja mikä parasta, useimmat träkkerit ovat free- tai sharewarea. Muun muassa edellä mainittu ST3 on vapaasti levitettävä ohjelma. Ainoa sijoitus on digitaaliseen äänentoistoon kykenevän äänikortin ostaminen. Tässä Gravis Ultrasound osoittaa ylivoimaisuutensa. Esimerkiksi SoundBlasterit, mukaanlukien 16ASP:t sekä 32AWE:t ovat kertaluokkaa huonompia polyfonisen digitaalisen äänen toistossa.

Toivoisinkin tulevaisuudessa MikroBittiin träkkereiden vertailua. Vai ovatko freeware-ohjelmat, jotka eivät välttämättä edes pyöri Windowsissa, liian epäkaupallinen aihe?

Ilkka Ojala, harrastelija

Musiikin tekemisessä PC:llä on kaksi täysin erilaista ympäristöä: MIDI-laitteistot ja digitoidun äänen toistoon tarkoitetut äänikortit. Nämä ympäristöt ovat yhdentymässä koko ajan, varsinkin kun useimmat uudet äänikortit sisältävät MIDI-liitännän ja pystyvät myös itse soittamaan MIDI-tallenteita. Erillistä MIDI-syntetisaattoria ei siis tarvita, joten kyllä äänikortin ostajan ensimmäinen kosketus tietokonemusiikkiin on varmasti MIDIn ja jonkin kortin mukana tulevan sekvensseriohjelman välityksellä.

Itse olen kyllä tutustunut moduuleihin ja löytänyt useita hyviä MOD-tiedostojen soitto-ohjelmia. Varsinaiset editoriohjelmat ovat onnistuneet lipumaan silmieni ohi. Moduulit ovat silti MIDIin verrattuina rajoittuneita, koska on käytettävä neljää kanavaa MIDIn 16:n sijasta. Instrumentteja toki riittää, mutta niiden määrää ei kannata vertailla, koska moduuleissa käytetään nimenomaan itse valittavia sampleja eikä valmiita instrumenttiääniä. General MIDI ja moduulit on tarkoitettu erilaisille harrastajille.

Tietenkään emme vastusta PC-träkkereiden esittelemistä lehdessä, mutta PC-koneiden käytön painopiste on nykyisin kiistatta Windowsissa, eli se (epä)kaupallisuudesta. Mikäli tiedät muitakin hyviä träkkereitä kuin ST3:n, voit auttaa meitä ottamalla yhteyttä MBnetin kautta tai toimituksen osoitteella.

Jere Käpyaho

Tuntuu viisaalta

MikroBittiä lukiessani tunnen itseni viisaammaksi - ainakin hetkellisesti - koska lehti on asiantuntevampi, helppotajuisempi ja kaikin puolin selkeämpi kuin koskaan aiemmin. Kiitos.

Erityinen papukaijamerkki Mikko Ilkolle marraskuun numeron piratismiartikkelista. Piratismi oli esitelty varsin ansiokkaasti ja jäänkin odottamaan seuraavaa insidejuttua Ilkolta.

Maria

Amiga-scene?

Päätin kirjoittaa tänne, kun koin juuri pienen palan nostalgiaa löytäessäni kaapista tietokoneen nimeltä Amiga 500. Otin sen esiin, puhdisti pölyt ja pienten guruilujen jälkeen kone alkoi toimia ihan normaalisti. Otin levykebokssista ensimmäisen levyn ja laitoin koneeseen. Levy sisälsi Brainstorm Zinen 7/90, jutun silloisesta suomalaisesta amigascenestä, pari partyjuttua ja paljon muuta. Seuraavilla levyillä oli myös demoja esim. sellaisilta gruupeilta kuin Grionics, Scoopex, Crusaders, Dawn ja olipa joukossa vanha Bloodsuckersien introkin. Eli kyse olisi nyt seuraavasta. Onko Suomessa/maailmassa enää minkäänlaista Amiga-sceneä? Asiasta tietävät kirjoitelkaa tälle palstalle.

Amiga Rules 4ever!?

Ontuvaa termien käyttöä

Viimeaikoina silmään on pistänyt väärien termien viljely MikroBitin artikkeleissa. Eikös se pitänyt mennä jotenkin näin: Hakkeri= Jonkin asteinen tietokoneguru (ei laitonta), Krakkeri= Suojauksien murtaja (laitonta), Phreakkeri= Toisten piikkiin soitteleva tyyppi (laitonta), treideri= Vaihtaa: a) laittomia ohjelmia b) NPD- eli Non PD-sitejä (laitonta), 3/337= Lame mukamas elite, Elite, scene= Hakkerien kerma (VIP?), Warez= Laittomat ohjelmat (NPD)/ kanava ircssä, Wares= Ohjelmisto ja Lame= Ääliö henkilö/gruuppi.

En menisi noista 100% takuuseen, mutta ainakaan hakkeriksi ei pidä nimittää neljää ensin mainitsemaani henkilötyyppiä.

LADADude

Amatööriyskysymys

Bitti on liian painottunut mikroilun kaupalliseen puoleen, eikä hurjan mainioon amatöörimäisyyteen. Lehden linja on liian kevyt. Voin vain levitellä rasvaisia käsiäni lukiessani, miten kannattaa laittaa töpseli seinään, jos kone ei toimi. Uutisista voisitte jättää enimmät tuote-esittelyt sekä ainaisen M-Soft-aiheen.

Vinkkejä: 1) Ylenmääräinen väriläiskeloisto tekstien taustalla haittaa lukemista. 2) Hitaan Bitti-Pörssin voisi lopettaa. 3) Jenkkilän Korhonen voisi kertoa USA:sta muuta kun yhtiöasioita. 4) Lisää korkean tason ohjelmointia ja tekniikan ruohonjuuritasoa. 5) Rehabilitoikaa BittiNikkari-palsta. 6) Peliarvioissa pisteet ovat usein hämäävät korkeita; asteikko 4-10 riittäisi hyvin. Pelien kaikki versiot pitäisi testata, niissä on usein merkittäviä eroja.

Keskipakoisvoima kanssanne

Äänikortissa ei ollut järkeä

Rakenna itse äänikortti -artikkelissa ei ollut järkeä. Vain murto-osa MB:n lukijoista osaa tai pystyy rakentamaan kyseisen kortin. Tuollaiset jutut voitaisiin julkaista erillisessä kirjassa, eikä MikroBitissä. Näin jäisi tilaa vaikkapa CD-ROM-palstalle, joka nyt on olemattoman pieni.

CeeDeetä

Toimitukseen tuli kymmenittäin soittoja ja Internet-viestejä, joissa udeltiin mistä moiseen äänikorttiin saa osia. Uskallamme väittää, että useat lukijoistamme pystyvät rakentamaan kyseisen äänikortin. Taloudellisesti homma ei ehkä lyö leiville, mutta rakentelu on hauskaa puuhaa.

Jarmo Österman

MikroBitin Postiin voit lähettää mojovat mielipiteesi tai visaiset kysymyksesi. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Muista liittää kirjeeseen myös nimesi ja osoitteesi. Jos kysyt jotain, kerro myös koneesi merkki ja malli.
Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti
Kysymys/Mielipide
PL 64, 00381
HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Posti

Pentium-asiaa

1. Milloin tulee 150 MHz Pentium-prosessori?
2. Tuleeko 686, ja jos tulee niin milloin?
3. Voiko Pentiumia päivittää esimerkiksi kellotaajuutta nostamalla?

Taiteilija H. Ahokas, Mikkeli

1. Ennen 150 MHz Pentiumia Intel julkistaa todennäköisesti 133 MHz version. Molemmat ovat kehitystyössä.

2. Pentiumin seuraaja, työnimeltään P6, on sekin kehitysvaiheessa, mutta sitä odotellaan vuoden 1995 aikana.

3. Teoriassa kyllä, mutta Pentium-prosessorit kehittävät niin paljon lämpöä, että kotikonstein on vaikea rakennella riittävää jäähdytystä. Lisäksi Pentium on turhan kallis prosessori käräytettäväksi ylikellottamalla. Jos Pentiumin nopeus ei riitä, onhan aina DEC Alpha.

Jere Käpyaho

Lisää tehoa

Koneeni on IBM PS/1 Pro 386, ja kellotaajuus on 20 MHz. Koneessa on VGA-näyttö, muistia on neljä megatavua ja kiintolevy on 80 Mt. Ohjelmina on PC-DOS 6.1 ja Windows 3.1. Lisäksi koneessa on 2400 bps modeemi ja Sound Blaster Deluxe -äänikortti. Kannattaisiko ostaa parempi kone vain pärjäänkö vielä entisellä? Kannattaisiko ostaa cd-rom, vai olisiko se liian hidas? Sopisiko äänikortti cd-romiin vai tulisiko siitä edes ääniä?

Ikuinen tilaajanne

Peruskäyttöön koneesi riittää aivan varmasti. Cd-rom-asema on hyödyllinen hankinta, varsinkin kun tuplanopeusasemia saa jo reilusti alle tuhannella markalla. Sound Blaster Deluxessa ei ole liitäntää cd-romille, mutta yleensä cd-rom-asemassa on oma ohjainkorttinsa. Cd-rom-asemalla voi myös soittaa tavallisia ääni-cd:itä ja kuunnella niitä kuulokeliitännän kautta.

Jere Käpyaho

Ääntä Windowsiin

Minulla on Sound Blaster 2.0 -äänikortti jonka haluaisin saada toimimaan Windowsissa. Mistä saisin tarkoitukseen sopivan ajurin?

Jason

Windows 3.1:een kuuluu SoundBlaster 2.0 -ajuri nimeltä ***sndblst2.drv***. Sen saat käyttöön Ohjauspaneelin Ajurit-osasta. Windows-käsikirjasta löydät tarkemmat ohjeet ajurin lisäämiseen. Voit myös hakea uudemman ajurin MBnetin PC-Windows-alueen Ajurit-hakemistosta. Tiedoston nimi on ***sbp2w31.exe (55 kt).*** Toinen samalla alueella oleva päivitystiedosto, ***sbupd.exe (224 kt)*** sisältää uudempia ajureita useille Sound Blaster -korteille.

Jere Käpyaho

Ylikellottamaanko?

Koneessani on Intel i486SX -prosessori 33 MHz kellotaajuudella. Sen päälle on asennettu tuuletin mutta ei jäähdytysripaa. Kuinka vaarallista olisi ylikellottaa prosessori 40 MHz:iin? Tarvitaanko tuulettimen lisäksi jäähdytysripa?

Pertti Kumpulainen

Kaikenlainen ylikellottaminen on prosessorille vaarallista, ja koneen takuulle saat ainakin heittää hyvästit. Mikäli kuitenkin päätät leikkiin ryhtyä, kannattaa pelata varman päälle ja hankkia prosessorille noin sadan markan hintainen tuulettimen ja jäähdytysrivan yhdistelmä, koska lämpöä kehittyy aika paljon. Näitä yhdistelmiä saa hyvin varustetuista atk-liikkeistä.

Jere Käpyaho

Ammu hengittää vielä

Omistan vanhan Amstrad PC1640 HD30 -tietokoneen. Siinä on EGA-näyttö ja lerppuasema.

1. Olen ajatellut vaihtaa 360 kilotavun lerppuaseman tilalle 1,44 megatavun korppuaseman. Voiko aseman vaihtaa suoraan entisen tilalle vai tarvitaanko jotain ohjaimia tai muuta vastaavaa?

2. Kuinka koneen BIOS Setup -ohjelman saa näytölle, vai onko Ammussa edes sellaista?

3. Löysin vanhasta MikroBitistä reset-kytkimen rakennusohjeen. Meinasin rakentaa sellaisen Ammuun, mutta en tiedä mikä koneen emolevyn palikoista on mikroprosessori. Yhdessä lukee 8086-2 eli se vaikuttaisi oikealta.

4. Emolevyllä näkyy myös yksi tyhjä 40-jalkainen prosessorikanta. Mitä siihen voi liittää? Koneen käsikirjassa ei puhuta tällaisista asioista mitään.

Ammuu

1. Korppuasemaa varten tarvittaisiin uusi erillinen levykeasemaohjain, jossa on oma BIOS-ohjelma ja siinä tuki 1,44 megatavun korppuasemille. Sellaista tuskin saa enää mistään, koska kyseessä on vanhanmallinen XT-kone ja 8-bittinen laajennusväylä. Voit toki ilmoittaa esimerkiksi Bittipörssissä.

2. Yleensä XT-koneissa ei ole BIOS Setupia lainkaan, mutta Ammu oli aikaansa edellä. Setup vaatii oman ohjelmansa, joka on aikanaan toimitettu laitteen mukana.

3. Se on kuin onkin Intel 8086 -mikroprosessori. Viimeinen numero on kyllä muistaakseni kahdeksikko, se kun kertoo prosessorin kellotaajuuden megahertseinä.

4. Kyseinen kanta on paikka 8087-matematiikkaprosessorille. Sellaisen saattaa saada halvalla jonkun harrastajan nurkista, eli sama neuvo kuin kysymyksessä 1: Bittipörssi.

Jere Käpyaho

Salaperäisiä tiedostoja

Olen tottunut näyttämään MS-DOSissa hakemistolistauksen komennolla

```
dir | more
```

joka jää odottamaan näppäimen painallusta, jos kaikki ei mahdu yhtä aikaa ruudulle. Listauksessa kuitenkin näkyy omituisen nimisiä tiedostoja, joiden pituus on nolla tavua. Nimet vaihtelevat joka kerralla, joskus on ABCPIJKL, joskus taas ABCPIKPM ja mitä kaikkea. Mitä nämä ovat? Ei kai koneessani vain ole virusta?

Pois tuollaiset

Koneessa ei ole virusta, vaan nuo tiedostot ovat MS-DOSin tekemiä tilapäisiä tiedostoja, joissa välitetään dir-komennon listaus more-komennolle. Ilmeisesti et ole määritellyt TEMP-ympäristömuuttujaa autoexec.bat-tiedostossa, joten MS-DOS tekee väliaikaiset tiedostot työhakemistoon. Tee kiintolevyllesi hakemisto nimeltä TEMP ja lisää autoexec.batiin rivi

```
set temp=c:\temp
```

Jos käytät MS-DOSin versiota 5.0 tai sitä uudempaa, voit käyttää dir-komennossa valitsinta /p, joka myös sivuttaa tulostuksen. Näin väliaikaisia tiedostoja ei tarvitse tehdä. Valitsimen saat pysyvään käyttöön lisäämällä autoexec.bat-tiedostoon rivin

```
set dircmd=/p
```

MS-DOSin ohjeesta saat lisää tietoja dir- ja set-komennoista.

Jere Käpyaho

Muisti loppui jälleen

Ostin hiljattain Sound Blaster 16 Value Edition -äänikortin. Asennuksen hoiti myyjä, mutta jälkiä tarkastellessani huomasin, että vapaan perusmuistin määrä oli tippunut 578 kilotavuun. Useimmat pelini tarvitsevat vähintään 600 kilotavua. Mitä tehdä?

Unvalued

config.sys

```
[menu]
menuitem=Pelit_EMS
menuitem=Pelit_NOEMS
menudefault=Pelit_EMS, 10
[common]
device=c:\dos\himem.sys
dos=high
buffers=30
files=40
stacks=9,256
country=358,,c:\dos\country.sys
[Pelit_EMS]
device=c:\dos\emm386.exe 2048 ram
dos=umb
[Pelit_NOEMS]
device=c:\dos\emm386.exe noems
dos=umb
[common]
devicehigh=c:\dos\setver.exe
devicehigh=c:\sb16\drv\ctsb16.sys ↩
/UNIT=0 /BLASTER=A:220 I:5 D:1 H:5
devicehigh=c:\sb16\drv\ctmmsys.sys
```

autoexec.bat

```
@echo off
prompt $p$g
path c:\dos;c:\windows
set temp=c:\temp
loadhigh c:\dos\keyb su,437,c:\dos\ ↩
keyboard.sys
set sound=c:\sb16
set blaster=A220 I5 D1 H5 P330 T6
set midi=SYNTH:1 MAP:E
loadhigh c:\sb16\diagnose /s
loadhigh c:\sb16\sb16set /p /q
```

Listaus 1. Nämä käynnistystiedostot toimivat sellaisenaan vain MS-DOSin versiolla 6.0 tai sitä uudemmalla sekä Sound Blaster 16 Value Edition -äänikortilla. Niitä voi toki soveltaa eri äänikorteillakin. Ennen kuin alat muutella tiedostoja MS-DOSin Edit-ohjelmalla, tee systeemilevyke komennolla ”format a: /s” ja kopioi vanhat tiedostot talteen sinne. Listaukset ovat MBnetissä Mikrobitti-alueella nimellä po9501.zip.

Listauksessa 1 on lähettämiesi esimerkkien perusteella uudelleen rakennetut config.sys- ja autoexec.bat-tiedostot. Ne tekevät käynnistysvalikon, jossa on kaksi vaihtoehtoa: EMS-muistilla ja ilman. Tietämättä tarkkaan kuinka paljon muistia Sound Blasterin ohjelmat tarvitsevat on vaikea sanoa, jääkö muistia nyt vapaaksi riittävä määrä. Juuri enempää ei kuitenkaan irtoa.

Jere Käpyaho

Henkeä Olivettiin?

Sain sedältäni vanhan Olivetti M240 -tietokoneen, jossa on 8086-prosessori. Onko se jo museokone, vai saisiko siitä vielä toimivan ja nykyaikaisen kokonaisuuden esimerkiksi ostamalla uuden emolevyn ja muuta vastaavaa? Haluaisin koneeseen korppuaseman, VGA-monitorin ja Microsoft Windowsin. Vai tulisiko sittenkin halvemmaksi ostaa uusi tietokone?

Somebody

Olivetti M240:tä ei löydy Microsoftin Windows-yhteensopivien PC-koneiden luettelosta. Emolevyn vaihtokin menee rautasahahommiksi kotelon rakenteen vuoksi. Valitettavasti uuden tietokoneen ostaminen tulee halvemmaksi, mutta jos Olivetti toimii, voihan sitä käyttää kakkoskoneena vaikkapa tekstinkäsittelyyn.

Jere Käpyaho

Korg AG-10 ja General MIDI

Olen hankkinut Korg AG-10 -nimisen ulkoisen MIDI-sovittimen. Mainoksessa kerrottiin, että kortti toimii General MIDI -äänilähteenä myös peleissä, mutta eipäs toimikaan. Laite kytketään COM1-porttiin ja sen mukana tulee pelkkiä Windows-ohjelmia, eikä mitään DOS-ajureita. Miten laitteen saisi toimimaan peleissä? Ja onko General MIDI Sound Blaster- tai MT-32-yhteensopiva?

Äänet peleihin

Korg-tuotteiden maahantuojalta (Kaukomarkkinat Oy, puh. (90) 5211) kerrottiin, että Korgilta itseltään ei ole saatavissa DOS-ajuria, mutta kolmannen osapuolen ajuri saattaa olla jo saatavissa.

MIDI-musiikissa pahin ongelma on yleensä se, että eri syntetisaattoreilla tehdyt tuotokset soivat väärin, koska instrumenttien numerot eivät vastaa toisiaan. General MIDI on äänikortteja ja syntetisaattoreita varten kehitetty määritys, jonka avulla MIDI-tiedostot soivat samalla tavalla kaikilla GM-yhteensopivilla MIDI-laitteilla. GM sisältää 128 instrumenttiääntä jotka edustavat mahdollisimman laajaa joukkoa perinteisiä soittimia, täydennettyinä efekteillä. GM-laitteen mukana seuraa yleensä instrumenttikartta, josta näkee soittimen GM-numeron.

Jere Käpyaho

VLB ja PCI

Mitä muita eroja kuin nopeus on VESA Local Bus- ja PCI-väylillä?

Väylä auki

VESAn eli Video Electronics Standard Associationin suunnittelema VL-Bus-laajennusväylä sekä Intelin Peripheral Component Interconnect eli PCI-väylä ovat kaksi rinnakkaista paikallisväylätoteutusta PC-tietokoneille. Niiden tarkoituksena on nopeuttaa tiedon siirtoa oheislaitteiden ja tietokoneen mikroprosessorin välillä. Paikallisväylätekniikka on kehitetty, koska PC-koneiden alkuperäinen 8 MHz taajuudella toimiva laajennusväylä on liian hidas nykypäivän tiedonkäsittelytarpeisiin.

VL-Bus on perinteisen laajennusväylän 32-bittinen täydennys, joka toimii yleensä 33 tai 40 MHz mutta korkeintaan 66 MHz kellotaajuudella, ja vain Intelin 486-prosessorilla. Koneessa voi olla vain yhdestä kolmeen VL-Bus-korttipaikkaa johtuen käytettävistä korkeista taajuuksista. Yleensä tämä määrä riittää, koska vain tietyn tyyppiset laajennuskortit (näyttökortti, levyohjain, verkkokortti) hyötyvät VL-Busista. Korttipaikan liitin on 2x56-liuskainen korttireunaliitin. Uudemmassa VL-Bus 2.0:ssa myös 64-bittinen toiminta yhdessä Intel Pentiumin kanssa ja mahdollisuus useampiin korttipaikkoihin. Käytännön tiedonsiirtonopeus on noin 44-66 MBps.

PCI on kokonaan uusi 64-bittinen laajennusväylä, joka toimii myös muilla kuin Intelin prosessoreilla, vaikka onkin Intelin suunnittelema. PCI-laajennuskorteissa tarvitaan vähemmän liitospiirejä, ja väylään voi liittää myös 3,3 V jännitteellä toimivia oheislaitteita (yleensä jännite on 5 V). Korttipaikan liitin on 32-bittisessä versiossa 124-liuskainen ja 64-bittisessä 188-liuskainen. PCI-väylän käytännön tiedonsiirtonopeus on noin 66 MBps. PCI-laajennuskorttien asetuksien muuttamiseen ei enää tarvita siltauksia tai DIP-kytkimiä, vaan korteilla on 256 asetusrekisteriä, joista järjestelmä voi lukea kortin tilan.

Jere Käpyaho

Näppäimistö sekoilee

Näppäimistöni antaa aivan erilaisia merkkejä kuin mitä pitäisi. Missä vika?

Onneton

Jos ä-kirjaimesta tulee heittomerkki ja ö-kirjaimesta puolipiste, suomalaista näppäimistöajuria ei varmaankaan ole asennettu MS-DOSiin. Se tapahtuu lisäämällä yksi rivi AUTOEXEC.BAT-tiedostoon:

1. Lue tiedosto editoriin komennolla
```
edit autoexec.bat
```
2. Lisää tiedoston loppuun rivi
```
c:\dos\keyb.com
su,,c:\dos\keyboard.sys
```
3. Lopeta Edit-ohjelma (Alt-F, X).
4. Käynnistä tietokone uudelleen.

Jere Käpyaho

Rätinä-ääniä

Koneeni on DTK 486SLC2, nopeus 66 MHz. BIOS on AMIn valmistama. Ongelmana on, että Sound Blaster 2.0 ja Logitech Soundman Games toistavat peleissä digitoituja ääniä vain kovalla taustarätinällä. Olen vaihtanut keskeytyksiä ja DMA-kanavia, portteja... apua ei ole löytynyt. Nyt peleissä soi vain musiikki. Mistä muut äänet?

Hermot kireällä

DTK-koneiden edustajan (Dacco Computer Oy, puh. (921) 253 4111) mukaan kyseessä ei ole tunnettu ongelma. Yleensäkin tällaisissa tapauksissa on käännyttävä ensimmäiseksi koneen jälleenmyyjän puoleen, joka tutkii ongelmaa. Mikäli aiheellista, kone lähetetään maahantuojalle. Jos takuu ei ole voimassa, korjaus tai muu toimenpide maksaa.

Jere Käpyaho

Mikro-visa

1. Mitä tekee Basic-kielen käsky Dim?
A. lopettaa ohjelman
B. varaa muistia muuttujalle
C. antaa äänimerkin

2. Mikä on Unicode?
A. uusi ohjelmointikieli
B. uusi modeemistandardi
C. uusi kirjoitusmerkkien koodausjärjestelmä

3. Uusi OS/2-käyttöjärjestelmä on nimeltään
A. Phaser
B. Warp
C. Dilithium

4. Ensimmäisen Apple-tietokoneen suunnittelivat Stevet
A. Jobs ja Wozniak
B. Ballmer ja Cook
C. Sanders ja Blame

5. Mitä tarkoittaa FIFO?
A. Failure In First Operation
B. First In, First Out
C. Find It Fast Or...

6.Trinitron-monitorissa on
A. pallopinta
B. suora pinta
C. sylinteripinta

7. Mikä yhtye teki 80-luvun alussa LP:n "Computer World"?
A. Devo
B. Kraftwerk
C. Residents

8. RSA ja DES ovat
A. äänitiedostotyyppejä
B. piraattiryhmittymiä
C. tiedon salausmenetelmiä

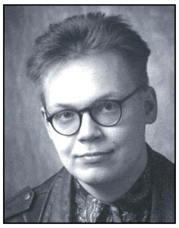
9. Missä käytetään Neptune- ja Mercury-piirejä?
A. Novellin verkkokorteissa
B. Intelin PCI-väylässä
C. Atarin MIDI-liitännässä

10. Mikä on UNIXissa tiedostojen loppumerkki?
A. ei mikään
B. Ctrl-D
C. Ctrl-Z

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. A, 5. B, 6. C, 7. B, 8. C, 9. B, 10. A

Jokainen voi olla ohjelmoija

Jere Käpyaho



Kun kotimikrot tulivat markkinoille 1980-luvun alussa, painotettiin niiden hyötykäyttöä lähes kyllästymiseen asti. Mainokset kertoivat, kuinka isä laski mikrolla asuntolainan korot hetkessä, kuinka äiti tallensi parhaat (mikro)reseptinsä ja lapset olivat pikku neroja, jotka ohjelmoivat alan ammattilaiset pöydän alle. Pelejäkin oli toki saatavissa, mutta niitähän pelattiin vasta sitten kun työt oli tehty, ja aina koko perheen voimalla.

Totuus oli kuitenkin toisenlainen. MikroBitin alkuvuosina eräs isä kirjoitti lukijakirjeessä: "Voisitte kertoa kunnolla mitä ne kaikki pilkut ja pisteet ohjelmalistauksissa oikein ovat. Pelien jälkeen meidänkin poika (11 v.) alkaa tehdä omia ohjelmia." Niinpä niin: itsekin opettelin VIC-20:llä BASIC-ohjelmoinnin alkeita, mutta enimmäkseen pelasin Metagalactic Llamasia ja muita pelejä. Oikea ohjelmointi oli vielä monen vuoden päässä.

Mikrotietokoneen käytön jaloimpana muotona pidetään usein perinteistä ohjelmointia. Modernit sovellusohjelmat ovat kuitenkin lähes poikkeuksetta ohjelmoitavia makrokielineen. Näin jokainen mikron käyttäjä voi olla ohjelmoija omalla tavallaan.

Ohjelmoitavia ohjelmia

Kun hyötyohjelmavalikoima ei vielä ollut murto-osaakaan nykyisestä, vakavamielisemmät mikrotietokoneharrastajat tekivät yleensä pakon edessä ohjelmansa itse. Näin ovat syntyneet monet kotikirjanpito-, jäsenrekisteri- ja isännöintiohjelmat, puhumattakaan hiihtokilpailujen tuloslaskennoista. Ne joilla oli markkinointivainua saattoivat saada jopa pieniä lisäansioita, mutta yleensä enemmänkin vaihdettiin ohjelmia kuin vartioitiin mustasukkaisesti tekijänoikeuksia.

Melkein viidessätoista vuodessa kuvio on muuttunut aivan täysin, ja nykyisellä mittapuulla mikrotietokoneet olivat surkeita leluja. Perus-PC:ssäkin pitää jo olla neljä megatavua muistia, eli 64 kertaa enemmän kuin Commodore 64:ssä. Harrastelijaohjelmointi on muuttunut oikeaksi liiketoiminnaksi, riippumatta siitä onko ohjelmien jakelukanavana perinteinen jälleenmyyjäverkosto vai kokeilun salliva shareware-levitys tietoverkkojen kautta.

Merkitseekö tämä sitten sitä, että harrastajalla ei enää ole mitään asiaa ohjelmoinnin taianomaiseen maailmaan? Ei missään nimessä, sillä itse asiassa jokainen nykyisten sovellusohjelmien käyttäjä on tavallaan ohjelmoija, tai ainakin voi olla. "Oikeina" ohjelmoijina pidetään toki edelleen niitä, jotka komentavat konettaan suoraan jollain yleisellä ohjelmointikielellä (kuten Basic, Pascal tai C), mutta paljon suurempi käyttäjäjoukko ohjelmoi jotain toista ohjelmaa, ei konetta sinänsä.

Sovellusohjelmien makrokielet, laskukaavat ja erilaiset kuvauskielet ovat kaikki välineitä, joilla tietokone saadaan toteuttamaan haluttuja tiedonkäsittelytoimintoja. Se kuinka monta muunnosta välissä on ennen kuin käskyt todella ehtivät tietokoneen prosessorille asti on epäolennaista. Kysymys on yhtä kaikki ohjelmoinnista - sillä vain on erilaisia rajoituksia riippuen siitä, kuinka korkealla abstraktiotasolla käytettävä ohjelmointityökalu on.

Sovellusohjelmat voidaan jaotella karkeasti kahteen luokkaan: yhden asian ohjelmiin ja ohjelmoitaviin ohjelmiin. Esimerkiksi osoitetietokanta, jossa on kiinteät kentät nimelle, osoitteelle ja puhelinnumerolle, on tyypillinen yhden asian ohjelma. Sen sijaan tietokantaohjelma on yleensä ohjelmoitavissa, vaikka siinä ei olisikaan mitään erityistä ohjelmointikieltä. Jo se riittää, että ohjelmalla voi tehdä erilaisiin tarkoituksiin soveltuvia, räätälöityjä tietokantamäärityksiä.

Astetta pidemmälle mennään esimerkiksi monissa tekstinkäsittelyohjelmissa, joissa voi määritellä makroja eli yhden nimen alle koottuja käskysarjoja joko syöttämällä näppäinpainalluksia tai kirjoittamalla ohjelman makrokielellä. Joissain ohjelmissa tekstin muotoilukin tapahtuu syöttämällä tekstin sekaan komentoja, eräänlaista ohjelmointia sekin. MS-DOSin komentojonojen eli BAT-tiedostojen tekeminen on sekin ohjelmointia, vaikka käykin itsekidutuksesta. Tietoliikenneohjelmien ohjauskielet, grafiikkaohjelmien kuvauskielet ja taulukkolaskimen laskukaavat taas ovat hyvinkin ilmaisuvoimaisia.

Toteuta itseäsi ohjelmoimalla

Ohjelmointi sinänsä ei ole mikron käytön jaloin muoto tai itseisarvo, vaikka moni ohjelmoija haluaisi ylenkatseellisesti niin uskoakin. Silti se, että jokainen ohjelmoitavan sovellusohjelman käyttäjä voi olla samalla ohjelmoija, avaa aivan uusia ulottuvuuksia. Ohjelman suunnittelemisen periaatteet ovat samat ohjelmointivälineestä riippumatta, vaikka toteutustapa vaihteleekin melkoisesti, joten jos oikea ohjelmointi kiinnostaa, on tarvittavat valmiudet jo osin hankittu.

Ohjelmointi kysyy suunnitelmallisuutta, järjestelmällisyyttä ja pikkutarkkuutta, jotka ovat tavallaan jopa hyveitä kunhan niitä ei viedä liiallisuuksiin. Toisaalta vaikka ohjelmoija ei voikaan roiskia isolla pensselillä, tarvitaan ohjelmointiin kiinteästi liittyvässä ongelmanratkaisussa myös luovaa ajattelua ja kykyä tarkastella asioita monelta näkökannalta. Ohjelmoimalla voi siis kehittää molempia aivopuoliskoja, vaikka ei muistaisikaan kumpi niistä olikaan luova ja kumpi analyyttinen.

Ohjelmointi ei ole salatiedettä, vaan tapa ottaa enemmän irti käyttämistään työkaluista ja opetella kokonaisuuksien hallintaa. Vaikka ohjelman, makron tai komentojonon tekemisen näyttämöinä onkin kaksi äärimmäisen epäkonkreettista maailmaa - ihmisaivojen poimut ja mikroprosessorin puolijohdekerrokset - on tulos silti konkreettinen . Se voi olla vahvistus epäilyksille, liiketoimissa saavutettu kilpailuetu tai henkeäsalpaavan kaunis maisema. Pääasia on että tuntee tehneensä jotain itse, olleensa toimiva osa tapahtumaketjua.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi. MB

Intelin prosessori-imperiumi R.I.P. 199?

Aki Korhonen

Pentium-prosessorilla on ongelmia. Laskutoimitukset eivät tietyissä tilanteissa onnistu oikein ja ongelmia on myös rinnakkaisprosessoinnissa. Myönnettäköön, että prosessorien lastentaudit ovat yleisiä. Kaikissa uusissa prosessoreissa on aina bugeja. Intelillä niitä on ollut aina 8086:sta alkaen. Bugeista ei ole syytä olla turhan huolestunut. Ongelmat saadaan korjattua aikanaan. Suosittelen kuitenkin välttämään rakennuksia, joiden lujuuslaskelmat tehtiin Pentiumilla. :-)

Miten Intelin käy nyt, kun Pentiumista löytyy bugeja ja kilpailijat alkavat kiriä x86-prosessorikilvan loppusuoralla? Voiko Intel menettää pioneeriasemansa ja miksi näin voisi käydä? Missä viipyy Inteliumin vastaisku?

Kahden vuoden kamppailu

Intel on menettämässä hallitsevan otteensa x86-prosessorien markkinoista. Uusia komentoja tuskin tullaan x86-prosessoreihin enää lisäämään, joten uusien prosessorien ainoa todellinen kilpailuetu tulee olemaan parempi teho.

Enää ei Intel voi kilpailijoiden edessä vetäistä uusien ominaisuuksien luetteloa hatusta ja todeta, että kloniprosessoreista näitä ei löydy.

Lukuisat yritykset ovat tehneet Intel-yhteensopivia prosessoreita. Juoni tässä kilpailussa on ollut se, että Intelillä on aina ollut seuraava prosessorisukupolvi jo valmiina. Eli kun AMD myi 286-piirejä, Intel kauppasi 386:ta. Kun kilpailijat siirtyivät 386:een, Intelillä oli 486. Tärkeintä oli, että jokainen uusi prosessorien sukupolvi toi mukanaan uusia toimintoja.

Mikä on sitten Intelin seuraava askel Pentiumin jälkeen? Intel on puhunut P6-prosessoristaan jo jonkin aikaa. Ongelma P6:n kanssa on se, että siinä ei tehoeron lisäksi tunnu olevan mitään muuta merkittävää uutta Pentiumiin verrattuna. Jos jokin Intelin kilpailija tekee todella nopean Pentium-kloonin, niin se on samalla myös täysin P6-yhteensopiva.

RISCikkäät voivat periä maailman

Samaan aikaan kun x86-prosessorin toimintokehitys on Pentiumin myötä tullut päätökseen, AMD, Cyrix ja NexGen ovat kehittäneet RISC-prosessoreja, jotka toimivat x86-käskykannalla. Vaikka ensimmäiset RISC-pohjaiset x86-prosessorit toimivatkin "vain" Pentiumiin verrattavalla teholla, näiden prosessorien todennäköinen nopeutus sukupolvesta toiseen voi olla monta kertaa suurempi kuin mihin Intel pyrkii Pentiumista P6:een siirryttäessä.

Intelin Pentium-prosessorit perustuvat periaatteessa kahteen (ja P6 kolmeen) 486-prosessorin ytimeen, joille on annettu RISC-prosessoreista kopioituja nopeuttavia ominaisuuksia. Toisin sanoen Intel hakee suurempaa tehoa nopeuttamalla vanhaa hevosta. Tietyn pisteen jälkeen tällä tavoin saavutetut tehoedut ovat marginaalisia.

RISC-pohjaisissa x86-prosessoreissa lähestymistapa on täysin toinen. Niin Cyrix, AMD kuin myös NexGen ottivat prosessorin ytimeksi RISC-prosessorin. Prosessorin "edessä" on kääntäjälogiikka, joka muutta x86-komennot RISC-prosessorille sopivaan muotoon.

RISC-ytimen etu on sen yksinkertainen rakenne. RISC-ydin voidaan kellottaa nopeaksi ja siihen voidaan helposti asentaa kehittyneitä nopeutustemppuja kuten spekulatiivinen prosessointi, rinnakkaisprosessointi ja komentojen käsittely ohjelmakoodista poikkeavassa järjestyksessä. Hyvä esimerkki yksinkertaisen rakenteen eduista on DECin Alpha-RISC-prosessorin kellotaajuus, joka on parhaimmillaan 300 MHz!

Intel tyräilee?

Ihmetellä saattaa, onko Inteliltä tulossa mitään vastaavaa? Miten se vastaa kilpailutilanteeseen vuoden 1996 aikana, jolloin P6 voisi olla vain toiseksi (tai kolmanneksi) nopein x86-prosessori markkinoilla?

Vielä viime vuonna Intelin vastaus oli valmistuskapasiteetti. Maailman x86-prosessoritarve on kymmeniä miljoonia piirejä vuodessa ja AMD:llä, Cyrixillä ja NexGenillä ei yksinkertaisesti ole ollut riittävästi valmistuskapasiteettia kaiken tarpeen tyydyttämiseksi.

Valmistustilanne on kuitenkin muuttunut. AMD viimeistelee vuoden 1995 aikana Teksasissa tehtaan, joka pystyy täydessä tehossaan kevyesti tuottamaan riittävästi K5-piirejä (AMD:n RISC-pohjaista Pentium-kloonia). 8000 8-tuumaista piikiekkoa viikossa kertaa 100 piiriä per kiekko kertaa 52 viikkoa on 41,6 miljoonaa prosessoria vuodessa! Ja Cyrixillä on sopimus IBM:n kanssa, joka takaa varmasti riittävän valmistuskapasiteetin.

Ehkä Intelin vastaveto on P7-prosessori, josta ei ennakkotietoja ole suuremmalti julkaistu. Minä uskon, että P7 tulee olemaan Intelin ensimmäinen RISC-pohjainen x86. Syy tähän on yksinkertaisesti se, että jos P7 ei perustu RISC-ytimeen, sen tehonlisä ei luultavasti tule olemaan merkittävä P6:een verrattuna.

Olemme uuden prosessoriaikakauden kynnyksellä. Intelin tarjoamat x86-prosessorit eivät välttämättä enää vuonna 1996 edusta x86-prosessorien kärkeä. Intelille on siis käymässä samoin kuin IBM:lle tapahtui PC-markkinoilla: kun on päästy perille, pioneerit hukkuvat perässä seuraavaan massaan. Voinhan tietenkin olla väärässäkin. Erityisesti jos AMD mokaa K5-piirin valmistusaikataulun ja Cyrix ei saa M1-piiriään ulos ovesta. Tai jos Intelin insinöörit saavat P7:n markkinoille alta aikayksikön.

P.S. Lämpimin Kalifornia-terveisin ja AMD:n sekä Cyrixin osakkeiden ostamista suositellen voin ilmoittaa, että en enää omista yhtään Intelin osaketta.

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo usean vuoden ajan Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia ja kehitysnäkymiä. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien. MB

Uutiset

Tietokonemurto brittityylin

Uutinen sivulla19

Laskuvirhe Pentiumin tappioksi

Marras-joulukuun vaihteessa Internetin kautta levisi maailmalle kohu-uutinen: Intelin huippuprosessori Pentium laskee väärin. Virhe on Pentiumin liukulukuyksikössä.

Vaikka Pentiumin laskuvirhe ei ilmene kuin vaativissa liukulukulaskuissa, huolestuttaa asia tiedeyhteisöä sekä niitä, jotka käyttävät tietokonetta tarkkuutta vaativiin laskutoimituksiin.

Intelille asia on kiusallinen, sillä Pentium on yhtiön lippulaiva ja laskuvirheen ilmitulo saattaa suoraan vaikuttaa Pentium-prosessorilla varustettujen mikrojen myyntiin.

Kasvojen menetyksen ohella Intelin puhelinlinjat lienevät kuumina ja yhtiö joutuu varmasti vastaamaan moniin kiusallisiin kysymyksiin. Monet kilpailijoista ovat tuomassa Pentium-yhteensopivia prosessoreita markkinoille ja mainoskampanjoissa laskentatarkkuudella (tai sen puutteella) tullaan varmasti ratsastamaan armottomasti.

Pentiumin laskuvirheen julkitoi ensimmäisenä yhdysvaltalainen matematiikan professori Thomas Nicely. Hän opettaa matematiikkaa Lynchburgin yliopistossa, Virginian osavaltiossa.

Laskuvirheen saa havainnollistetuksi yksinkertaisella esimerkillä, jonka on esittänyt Vitesse Semiconductorsin palveluksessa toimiva Tim Coe. Lauseke **4195835 - (4195835/3145727) x 3145727** tuottaa Pentiumilla tulokseksi **256**. Käytännössä kaikki tietokoneet ja prosessorit antavat tulokseksi **0**, mikä on oikea vastaus. Jopa tavalliset, huokeat taskulaskimet antavat tulokseksi **0,2**, mikä on huomattavasti lähempänä oikeata tulosta kuin Pentiumin suoritus.

Kaikkia käyttäjiä liukuluku- ja pyöristysvirheet eivät haittaa, mutta kuten asiaa kommentoineet laskennan ja matematiikan asiantuntijat toteavat: ”Tietokoneiden ja ohjelmien toiminnassa ilmenee aivan tarpeeksi ongelmia, joten käyttäjän tulisi voida luottaa edes siihen, että prosessori laskee oikein”.

Epävirallisen tiedon mukaan Intel olisi korjannut virheen Pentiumin uusissa versioissa. Vielä vahvistamattoman tiedon mukaan Intel on ilmoittanut vaihtavansa ”viallisen prosessorin” uuteen, mikäli suuri laskentatarkkuus on käyttäjälle tarpeen.

IBM on reagoinut Pentium-ongelmaan hyvin jyrkästi. Yhtiö ilmoitti, että se lopettaa toistaiseksi Pentium- mikrojensa toimitukset. IBM:n tutkimusosaston mukaan prosessorin laskuvirheen käytännön vaikutukset saattavat olla suuremmat kuin Intel on antanut ymmärtää.

Internet siivittää OS/2 Warpin myyntiä

IBM OS/2 Warp on vihdoinkin tullut myyntiin. Ensimmäisen viikon aikana pohjoismaissa myytiin 12 500 Warp-pakettia. Yhdysvalloissa myytiin viikossa 100 000 pakettia. Näiden lisäksi Warpia on myyty kopiolisensseinä, ensiasennuksina sekä suurasiakassopimusten perusteella.

Suomenkielistä Warpia saatiin maahan niin niukasti, että tuote loppui varastosta ensimmäisellä viikolla. IBM:n Euroopan tarpeita hoitava, Tanskassa sijaitseva tehdas pyörii täydellä teholla, mutta menekki on ollut niin hurjaa, että uusien tilausten toimitusaika on jo venynyt kahdeksi viikoksi.

IBM:n mukaan monet Windows-käyttäjätkin ovat ostaneet OS/2 Warpin, koska sen mukana käyttäjä saa ilmaisen kolmen tunnin yhteyden Internetiin. Warp tarjoaa lisäksi sarjan apuohjelmia Internet-käyttöön, muun muassa Gopherin ja IBM WebExplorerin, joiden avulla netin käyttö on helppoa.

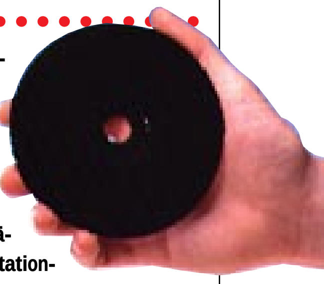
Käyttäjän ei tarvitse laatia hakemuksia paperille, eikä odotella useita viikkoja, vaan Warpin avulla hän saa muutamassa minuutissa elektronisella hakemuksella käyttöoikeuden Internetiin sekä Internet-osoitteen ja tunnussanan.

OS/2 Warpin ohjehinta on 795 markkaa levykeversiona ja 695 markkaa CD-ROM-versiona.

100 Mt:n korppu!

Fujifilm on julkistanut yksityiskohtaisia tietoja uudesta levykkeenvalmistustekniikasta, joka mahdollistaa yli 100 megatavun, myöhemmin jopa 200 Mt:n, tallentamisen tavallisen 3,5” levykkeen kokoiselle korpulle. Jo pari vuotta Fujifilmin Hi-8 - ja W-VHS -videonauhatuotannossa hyödynnetty tekniikka on näin tarkoitus valjastaa palvelemaan mullistavalla tavalla myös atk-maailmaa.

Vuoden 1996 alkupuolella sarjatuotantovaiheeseen toivottavasti ehtivän tuotteen kehittelyprosessi on vielä lapsenkengissään, Fujifilm kun on vasta aloittanut neuvottelut suurimpien levykeasemavalmistajien kanssa uuden levynpyörittimen kehittelystä. Kiintolevyasemat tuskin kuitenkaan vielä parinkaan vuoden päästä ovat kaatopaikkatavaraa, ellei jostain äkkiä keksitä keinoja levyketekniikan tiedonhakunopeuksien huimaan kasvattamiseen.



CD:t saavat olla minkä tahansa värisiä, kunhan ovat mustia, lienee Sony miettinyt värjätessään PlayStation-konsolinsa levyt pikimustiksi. PlayStationin ohjelmatarjonta halutaan näin erottaa markkinoiden muista CD-levyistä. Julkistushetkellä PlayStationille oli tarjolla kahdeksan peliä ja tätä kirjoitettaessa jo viisitoista. Pelinkonsolin hinta on Japanissa 2250 markkaa.

Kai sai Pentiumin voimat

Helsinki Media Erikoislehtien järjestämän kilpailun arvonta on suoritettu! 30.11.1994 arvotun Digitalin Pentium-PC:n (arvo noin 21 490,00 mk) voitti **Kai Kuohuva** Porista. Onnittelumme voittajalle!

Passi joutaa pian ullakolle

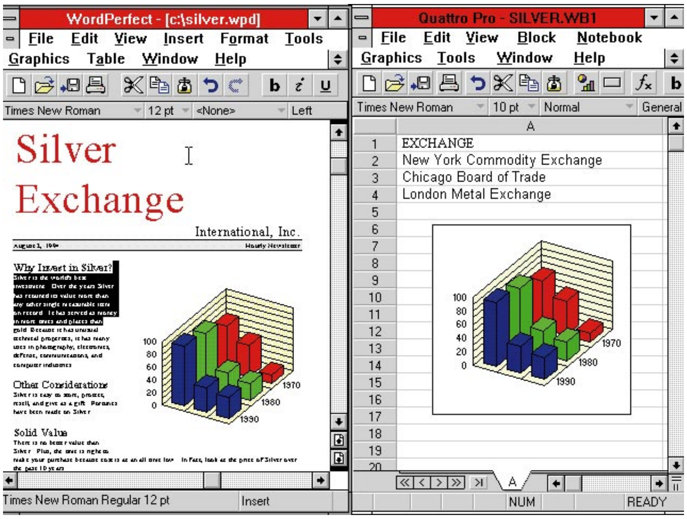
New Yorkin John F.Kennedyn lentokentällä on nopeutettu maahantulobyrokratiaa Inspass-palvelulla, jossa perinteinen passin syynäily on korvattu kämmenenjälkitunnistajalla. Järjestelmä on suunnattu usein maassa käyville, viisumivapaiden maiden kansalaisille.

Menetelmä perustuu biometriseen, käden fyysisiä tunnusmerkkejä haistelevaan tekniikkaan, joka on lähes virheettömän tarkka. Tällä hetkellä järjestelmään on liitetty jo yli 30 000 matkailijaa ja uusia hakemuksia tulee noin tuhat viikossa. Henkilöllisyystietojen ja lyhyen haastattelun jälkeen hakijan kämmen- ja sormenjäljet skannataan ja tallennetaan älykortille. Maahan tullessa kortti syötetään Inspassin kioskilla automaattiin ja asetetaan käsi skannerille. Kun viisi vihreää valoa syttyy sormenpäiden kohdalla, ovi matkatavarahalliin aukeaa. Toisaalta tällä tavoin myös ei-haluttujen henkilöiden maahantulo voitaisiin estää nopeasti.

Novell-WordPerfect hyökkää pakettimarkkinoille

Kotimikron keskivertokäyttäjä kaipaa harvoin markkinoiden viimeisintä huutoa olevia tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja tietokantaohjelmistoja, jotka on suunniteltu vastaamaan vaativimmankin ammattikäyttäjän tarpeisiin. Perusohjelmien riisutut, tai oikeammin kotikäyttäjille räätälöidyt versiot riittävät valtaosalle kuluttajakunnasta mainiosti.

Näihin tarpeisiin ohjelmistovalmistajat ovat kehittäneet palikkapaketteja, ohjelmistokokonaisuuksia, jotka sisältävät likimain kaiken tavallisen hyötykäyttäjän tarvitseman yksissä kuorissa. Tällaiset työkalupaketit olivat osa kotitietokoneen perusvarustusta pitkään. Sittemmin rahanahneet tuotekehittelijät hajottivat kokonaisuudet palasiksi pystyäkseen myymään pakettien kunkin osan jokaiselle käyttäjälle erillisenä ohjelmana. Jokin sai heidätkin kuitenkin kuuntelemaan järjen ääntä ja ottamaan huomioon kuluttajien todelliset tarpeet. Ja yllätys: 90-luvulla hyötyohjelmamaailman legopalikka-ajattelu on lopulta syntynyt uudelleen.



PC:n hyötysovellusyhdistelmien tämänhetkinen markkinajohtaja on Microsoft Office-paketillaan. Sen kannoilla, ainoana haastajana keikkuu Lotus Development Corporation Lotus SmartSuitella. Kun ostajakirjo on laaja, on kentällä vielä tilaa ainakin yhdelle kilpailijalle, tuumasi Novell-WordPerfect ja lanseeraa markkinoille PerfectOfficen.

PerfectOffice 3.0 pyrkii peittoamaan markkinoiden muut hyötypakettivaihtoehdot sekä käyttäjäläheisyydellä että puhtaalla teholla. Ostaja voi valita tarpeitaan parhaiten vastaavan PerfectOfficen kolmesta vaihtoehdosta: Standard-, Professional- ja räätäliversioista. Kaikkien pakettien palikat ovat Novell-WordPerfectin myös erillisinä kauppaamia ohjelmistoja. Kokonaisuus, olipa se mikä tahansa kolmikosta, on siis kiistatta Microsoft Officea ja Lotus SmartSuitea järeämpi.

Paketin Standard-versio sisältää WordPerfect 6.1 -teksturin, Quattro Pro 6.0 -taulukkolaskentaohjelman, InfoCentral -kalenteriohjelmiston, GroupWise- ja Envoy -verkko-ohjelmistot sekä Presentations 3.0 -ohjelman graafisten esitysten luomiseen. Professional-versio pitää sisällään edellisten lisäksi vielä Paradox 5.0 -tietokantaohjelmiston ja AppWare-ohjelmointityökalun. Räätäliversio mahdollistaa kaikkien em. nimikkeiden yhdistelemisen ostajan vaatimuksia parhaiten vastaavaksi PerfectOffice Select -paketiksi. Viimeksi mainittuun on vielä mahdollista lisätä mitä tahansa Novell-WordPerfectin ohjelmia tarpeen mukaan.

PerfectOffice 3.0 iski Yhdysvalloissa juuri parahiksi joulumarkkinoille. Suomeen tuotteet saapuvat alkuvuodesta, täkäläisestä hinnoittelusta ei ollut vielä päätetty lehden mennessä painoon. Lisätietoja Suomen Novell-WordPerfectiltä, puh. (90) 502 951.

Yksinäisten sydänten CD

Amerikan sinkuille on valmistettu CD-ROM-levy nimeltä The Multimedia Meeting Place. Levy on tarkoitettu romanssihinkuisille, mutta kiireisille ihmisille. Heille jotka istuvat päivät pitkät tietokoneensa monitoriin tapittaen. Neljännesvuosittain julkaistavalta viidenkymmenen dollarin CD-levyltä voi valita sopivan treffikumppanin yli 300 vaihtoehdosta. Hintaan sisältyy oman treffi-ilmoituksen lisääminen rompulle.

Poliisit väärinkäyttäjinä

Britti-poliisivoimien keskustietokonetta, Police National Computeria (PNC) on todettu käytetyn väärin. Poliisijohto paljasti, että tylsistyneet poliisit käyttivät tietokonetta omiin tarpeisiinsa, esimerkiksi tarkistaakseen tyttärensä poikaystävän taustan.

Konstaapelit ottavat yhteyden tietokoneeseen virkanumerollaan. Keskustietokoneen turvallisuus on kuitenkin hoidettu leväperäisesti ja syyllinen voi niin halutessaan kiistää käyneensä koneella.

Ilmoitukset laittomista tietokoneohjelmista Hotline-numeroon

Business Software Alliance (BSA) on perustanut Suomeen palvelevan hotline-puhelimen, johon kuka tahansa voi ilmoittaa tietoonsa tulleet laittomuudet tietokoneohjelmien käytössä. Hotlinen perustaminen Suomeen on yksi lisäaskel BSA:n maailmanlaajuisessa taistelussa tietokoneohjelmavarkauksia ja piratismia vastaan.

BSA hotline palvelee numerossa **(90) 644 141**. BSA:n toimihenkilö vastaa puhelimeen arkipäivisin klo 9.00-16.00 ja muina aikoina ilmoituksen voi jättää päivystävään puhelinvastaajaan.

Palvelunumeroon voivat ottaa yhteyttä esimerkiksi henkilöt, jotka työssään joutuvat käyttämään laittomia ohjelmakopioita tai yritykset, jotka haluavat siirtyä laittomista kopioista laillisiin versioihin. Hotline-numeroon voi myös tehdä

(90) 644 141

ilmoitukset tietokoneita ja muita ATK-laitteita myyvistä yrityksistä, jotka harrastavat ohjelmakopiointia tai ohjelmien myyntiä ilman lisenssisopimuksia.

BSA hotline palvelee myös tiedotusasioissa ja auttaa soittajaa selvittämään, ovatko hänen käytössään olevat ohjelmat laittomia. Soittaja ei joudu asiasta edesvastuuseen. Kopioituja ohjelmia käyttävä yritys ottaa myös riskin siitä, että käyttö paljastuu ja sitä vastaan nostetaan syyte tekijänoikeusrikoksesta.

Salainen Palvelu maksumieheksi

Yhdysvaltain Salainen Palvelu määrättiin 300 000 dollarin korvauksiin sen ratsattua Steve Jackson Games -liikkeen. Agenteilla oli kotietsintälupa ja he takavarikoivat liikkeestä tietokoneita sekä kyberpunk-roolipelejä. Salainen Palvelu ilmoitti epäilleensä Steve Jackson Games -liikkeen purkin käyttäjien organisoivan hallituksen vastaista salaliittoa. Lakimaratonia kesti kaikkiaan neljä vuotta.

Sega lataa pelejä

Sega of America kokeilee levittää Amerikassa pelejään uudella tavoin Blockbuster Video -ketjun kautta. Peli tallennetaan pelimoduulille, jolle voi tallentaa useita kertoja peräkkäin. Hankkeessa ovat mukana myös NewLeaf Entertaintment sekä Fairway Technologies.

Uuden menetelmän ansiosta kauppiaiden ei tarvitse enää säilyttää kehnosti liikkuvia pelejä hyllyillään pölyä keräämässä. Konsolipelien vuokraus on iso, noin 1,5 miljardin dollarin bisnes Amerikassa.

Nauha-asema taskuun

Vaikka mikrojen raa'an tehon kasvattaminen on tietokonemaailmassa ikuinen ykköstrendi, tulee komponenttien koon pienentäminen kovaa vauhtia perässä. Sylimikromarkkinat tarjoavat haasteita niin mikropiiri- kuin oheislaitevalmistajille, ja pienikokoisuus on valttikorteista voimallisin.

Nauha-asema ei ole saavuttanut suurtakaan jalansijaa kotimikroilijoiden tietojen varmistuslaitteena täällä Euroopassa, mutta rapakon takana sellaista tyrkytetään jo myös kannettavien käyttäjille. Kun meille tuoreinta nauha-asemastandardia edustavat tavallisten kiintolevyasemien kokoiset kelapyörittimet, pyrkii amerikkalainen Datasonix höyläämään kokostandardit kertaheitolla uusiksi. Muutaman tulitikkurasian kokoinen Datasonix Pereos on uuden sukupolven massamuistivarmistin, joka painaa alle 300 grammaa ja toimii valmistajansa lupausten mukaan kahdella korvalappustereoista tutulla sauvaparistolla kuukausia. Postimerkin kokoiselle datakasetille se pystyy ahtamaan tietoa 1,25 gigatavua!

Tietokonemurto brittityyliin

Brittiläisen The Independent -lehden toimittaja Steve Fleming sai kuuman jutunaiheen tuntemattomana pysytelleeltä henkilöltä Internetistä. Vihje kertoi Britannian puhelinlaitoksen päätietokoneeseen tehdystä murrosta, jonka kautta murtautuja pääsi käsiksi esteettä saarivaltakunnan salaisimpiin tietoihin.

Tietokonemurtautuja sai näppeihinsä kuningattaren, päänministerin ja salaisen palvelun, M15:n ja M16:n puhelinnumerot sekä osoitteet, hallituksen ydinsuojan, huippusalaisen tietoliikennekeskuksen sijainnin ja myös maan ohjussiilojen sekä Yhdysvaltain Britannian kuunteluasemien sijainnin.

Tiedot itselleen kopioinut murtautuja on todennäköisesti työskennellyt jonkin aikaa puhelinlaitoksen palveluksessa. Flemingkin pestautui kolmeksi päiväksi puhelinlaitoksen tietokoneosastolle huomaten salasanojen olevan onnettomasti piilotettuja. Parhaimmillaan ne komeilivat teipattuina pöydänkulmaan. Toimittaja myös soitti onnistuneesti Internetistä saamaansa pääministeri John Mayorin puhelinnumeroon

British Telecom ja brittiviranomaiset kiistävät murron ja väittävät tietoja tuulesta temmatuiksi.

Verkkopelaamisen uudet tuulet

Keskustelu tietoverkkojen yhtenäistymisestä ja tiedon valtatien ulottumisesta pian jokaisen mikronkäyttäjän olohuoneeseen käy kiivaana. Asiapitoisessa argumentoinnissa jätetään tavallisesti täysin huomiotta eräs tietoverkoissa seikkailemisen suosituimmista muodoista, usean käyttäjän reaaliaikaista yhteistoimintaa hyödyntävät on-line-pelit.

Aiheeseen vihkiytymättömät mieltävät kaikki useita pelaajia yhdistävät verkkosovellukset tylsännäköisiksi grafiikkamerkkiseikkailuiksi, joiden maailmaan on hankalaa tutustua ja ikävystyttävää perehtyä. Amerikkalaiset pelivalmistajat ovat kuitenkin tajunneet verkkojärjestelmien rajattomat hyödyntämismahdollisuudet ja tekevät nyt kaikkensa sovellusten laadun ja ulkoasun parantamiseksi.

LucasArts myi juuri kehittelemänsä monen samanaikaisen käyttäjän verkkopelijärjestelmän japanilaiselle Fujitsulle. Sekä tekijä- että ostajaosapuolet kehuvat uutta järjestelmää käänteentekeväksi, mutta varjelevat lempilastaan niin tarkoin, ettei minkäänlaisia tietoja sen ominaisuuksista ole vuotanut julkisuuteen. Paljon uuteen keksintöön kohdistuvista odotuksista ja uskomuksista kertoo se, että Fujitsu on jo onnistunut solmimaan yhteistyösopimuksen sekä Applen, IBM:n että Segan kanssa aivan uuden on-line-pelikulttuurin luomiseksi ja kehittämiseksi. Virtaus kasvattanee jälleen paineita Internetin kaupallistumista vastustavissa piireissä.

Supertietokone pöydänkulmalle

Silicon Graphics on tehnyt mahdottomasta totta, ahtanut 80-luvun lopun supertietokonetta Cray Y-MP:tä teholtaan vastaavan lukurouskuttimen tavallisen kokoiseen kotimikron pöytäkoteloon. Kaikkien aikojen ensimmäisessä kodin supertietokoneessa, Power Indigo2:ssa, on onnistuttu yhdistämään maailman tehokkain liukulukusuoritin tietokonemaailman kovimpiin grafiikkaominaisuuksiin.

Laitteisto perustuu Silicon Graphicsin ja Toshiban yhdessä kehittämään MIPS Risc R8000 -prosessoriin, joka pystyy 300 miljoonaan liukulukuoperaatioon sekunnissa. Erillinen grafiikkayksikkö tyytyy vaatimattomaan 270 miljoonan operaation sekuntinopeuteen. Järjestelmän prosessoriteho, 75 MHz, kuulostaa lukemana pieneltä ja onkin harhaanjohtava, sillä prosessori kykenee suorittamaan kuutta prosessia rinnakkain. Käyttöjärjestelmä on 64-bittinen unix-johdannainen Irix 6.0.

Power Indigo2:n perusmalli toimitetaan 64 megatavun keskusmuistilla ja kahden megan välimuistilla varustettuna. Kiintolevyllä on kokoa kaksi gigatavua.

Tieto raskaan graafisen suunnittelun ja tietokoneanimaation ammattilaisille suunnatun koneen ilmaantumisesta markkinoille ei tavallista kotimikroilijaa juuri hetkauta, ainakaan ensi kuulemalta. Huima harppaus kehityksessä on kuitenkin siemen tulevaisuusvisioille: Kenties jonkinmoinen supertietokone seisoo meistä jokaisen kirjoituspöydällä jo ennen vuosituhannen vaihtumista.

Oceanin David Ward ja ystävänsä Mr Nutz hymyilevät tästä lähin osittain ranskalaisomistuksessa.

Merta edemmäs kalaaan...?

Markkinavoimat levittävät kummasti jopa brittien ja ranskalaisten välistä ikuista verivihaa, ainakin pelirintamalla. Eräs Englannin pitkäikäisimmistä pelitaloista on vuodesta 1983 mikroilijoita viihdyttänyt Ocean, joka tunnettaneen parhaiten elokuva- ja muista lisenssipelikäännöksistään. Ocean on tehnyt ranskalaisen Chargeurs-yhtiön kanssa jättikaupan. Sen myötä manchesterilaisfirman osakkeita siirtyi ranskalaisomistukseen useamman miljoonan dollarin arvosta, ei kuitenkaan aivan enemmistöomistukseen riittävästi.

Kaupan ansiosta Oceanin David Ward uskoo yhtiön pystyvän keskittämään yhä enemmän varoja uusien CD-ROM-nimikkeiden kehittelyyn sekä tietenkin kaappaamaan Oceanille entistä suuremman palan manner-Euroopan softamarkkinoiden kakusta.

Mikroluokan Micco

Oy Suomen Ohjelmistotyö Ab:n Micco-ohjelmistosta on ilmestynyt uusi versio 4.0. Sovellus on suunniteltu koulujen atk-luokkien tietokoneiden pitämiseen kunnossa ja yhdenmukaisina. Micco varjelee koulukoneita tihulaismikroilijoilta poistamalla verkkoon kytkettyjen laitteiden kiintolevyiltä sinne ilmestyneet ylimääräiset tiedostot, palauttamalla tuhotut tiedostot ennalleen ja korvaamalla muutetut tiedostot alkuperäisillä. Näin halutut ohjelmat löytyvät luokan kaikilta koneilta aina toimintakuntoisina, ja ylimääräisistä roskatiedostoista päästään eroon kädenkäänteessä. Micco pitää huolta myös ohjelmistojen käynnistystiedostojen yhdenmukaisuudesta - Windowsin asetuksetkin ovat siten käynnistettäessä aina kohdallaan. Micco toimii levykkeellä myös ilman verkkoa. Lisätietoja Suomen Ohjelmistotyöstä, puh. (90) 601 310.

Erävoitto Intelille

PC-prosessorivalmistajien jatkuvalle kädenväännölle ei näy loppua. Oikeussalidraamat kiehtovat kovasti sekä AMD:tä että Inteliä, tarjoaisivathan sopivat käänteet paperisodassa voittajaosapuolelle oikotien onneen tiukassa markkinakilpailussa.

Tuorein taistelu suoritinrintamalla käytiin Intelin ICE-koodista, jota AMD oli markkinajohtajan mukaan luvatta käyttänyt omissa 486-prosessoreissaan. Lyhenne ICE tulee sanoista In-Circuit Emulation, ja koodi liittyy prosessorien virrankulutuksen säätelyyn. Tällä kertaa tuomioistuin oli suopea kantajalle: Intelin edustajat pysyivät hädin tuskin housuissaan, kun AMD:lle kerrottiin tylysti, ettei se alun perinkään olisi saanut sisällyttää ICE-koodia tuotteisiinsa. Samaan hengenvetoon heiltä kiellettiin sen käyttö myös tulevaisuudessa.

Kakku oli kuitenkin kaunis vain päältä. Intelin toiveet joulumarkkinoiden kaappaamisesti tyystin itselleen hiipuivat, kun kävi ilmi, ettei valtaosa AMD:n 486-suorittimista koskaan ollut sisältänyt kiistanalaista koodia. Sitä oli hyödynnetty vain pienissä sylimikroprosessoreissa, joita yhtiö oli ennen oikeuden päätöstä ehtinyt myydä vaivaiset 3000 kappaletta maailmanlaajuisesti. Ohi siis meni, mutta taistelu jatkuu...

Maailman nopein romppuasema?

Kun tuplanopeuksisuus on CD-ROM-asemissa jo standardi, on laitevalmistajien tuorein myyntivaltti asemien nopeuksien kaksinkertaistaminen entisestään. Triplanopeuksisista romppupyörittimistä ei kannata yrittää vitkuttaa markkinaykkösiä, kun nelinkertaisella nopeudella toimivat laitteetkin on jo keksitty, tuntuu olevan ainakin Toshiban ideologia CD-ROM-asemamaailmassa.

Toshiba on saattanut kauppojen hyllyille ensimmäisen nelinkertaisella nopeudella toimivan CD-asemansa XM3501B:n ja kertoo sen tällä hetkellä olevan maailman nopein 120 millisekunnin keskimääräisellä hakuajallaan. Laite on SCSI-2 -liitäntäinen, ja välimuistia siinä on 256 kilotavua. Myös NEC on tuonut markkinoille ensimmäisen nelinopeusasemansa MultiSpin 4X:n, joka tosin häviää nopeudessa Toshiballe.

Laitteiden hinta liikkuu samoissa lukemissa kuin tuplanopeusasemien niiden tehdessä tuloaan. Tuskin siis on odotettava kauaakaan, kun nelinopeuspyöritin on joka pojan pakkohankinta.

Rapid Start

Yhdysvaltain FBI:n Rapid Start -joukko on saanut käyttöönsä noin kahden ja puolen miljoonan markan arvoiset uudet huippumodernit tietokoneet ja ohjelmat. Vihjeet, vinkit ja ilmiannot syötetään tietokoneohjelmaan, josta ne tarvittaessa löytää nopeasti. Samoin Rapid Startin avulla voi vertailla lukemattomia tiedostoja ja listoja keskenään. Tällä tavoin aiemmin merkityksettömiltä tuntuneet, purkkapaperiin töhrityt ja konstan taskuun unohdetut vihjeet eivät enää jää käyttämättä hyväksi.

Word 6:lla Internettiin

Microsoft on tuonut markkinoille Word for Windows 6.0:aan Internet Assistant -lisäosan. Laajennus mahdollistaa Internet-yhteyden ottamisen suoraan tekstinkäsittelyohjelman sisältä. Wordillä luodut tekstit voidaan sen avulla myös suoraan kääntää World Wide Webissä käytettävälle HTML-kielelle, jolloin hypertekstitiedostojen luominen yksinkertaistuu huomattavasti. Laajennusohjelmaa pitäisi olla saatavilla myös Suomessa heti vuoden -95 alussa.

Roseanne rahastaa

Tiedättehän Roseannen, sen amerikkalaisen tv-tähden, jolla on muotoja muttei ääriviivoja? No, hänen ensimmäinen miehensä Bill Pentland allekirjoitti erotessaan neljä vuotta sitten sopimuksen olla pukahtamatta sanaakaan aviovuosistaan julkiselle sanalle.

Onnettomuudekseen tietokoneen ääressä viihtyvä Bill Pentland erehtyi kirjoittamaan e-mail-viestin tennesseeläiselle naiselle, joka lähetti toistuvasti mauttomia viestejä Billin ex-vaimosta. Nyt Roseanne on velkomassa ajattelemattomalta ex-mieheltään henkisistä kivuistaan ja särystään puolta erokorvauksista, eli yli seitsemää miljoonaa dollaria.

Pentland vaikeroi, ettei hän voinut ajatellakaan, että kielto koskisi myös kahdenkeskisiä keskusteluja. Hän luuli, että kiellettyä olisivat vain lehtijutut, radiohaastattelut, tv-showt sekä muistelmakirjat. This is America!

Ekojupin mikrosalkku

Kun 80-luvulle juurtuneen solmiokaulan omatunto alkaa kolkuttaa ympäristöasioissa, tarjoaa salkkumoguli Samsonite huojennusta. Uuden vuosikymmenen vihertyneen juppisukupolven välttämätön työkalu on aurinkoenergialla toimiva salkkumikro.

Vaihtoehtoiseen energiantuotantoon keskittynyt amerikkalaisyhtiö Besicorp on ryhtynyt Samsoniten kanssa kehittämään aurinkokennoilla päällystettyä asiakirjasalkkua, jossa sylimikron akutkin latautuvat kuin vahingossa. Ainakin liikelahjamarkkinat mullistava kantovälinemallisto ilmestyy Yhdysvaltain markkinoille kesän kynnyksellä, ilmasto-olot rajoittanevat tuotteiden ilmaantumista kotimaan kauppojen hyllyille.

Vanhempien sormet pelissä

Kotimikrojen graafisten ominaisuuksien ja ohjelmasovellusten ulkoasun jatkuva kehitys on jo kauan sitten herättänyt keskustelun jonkinlaisen tietokoneohjelmasensuurin tarpeellisuudesta. Moraalinvartijoiden mukaan rajat on pystyttävä vetämään johonkin, ja lapsille sopimattoman ohjelmamateriaalin levittämistä on kyettävä valvomaan ja tarpeen vaatiessa myös rajoittamaan.

Jenkkien johtava pelifirma Sierra yrittää ehtiä hätiin ennen minkäänlaisen ”Valtion videopelitarkastamon” perustamista. Markoistaan huolissaan olevat pelinvääntäjät yrittävät markkinoida kuluttajille ehdotonta ennakkotarkastusta pehmeämpää vaihtoehtoa, itsesensuuria.

Sierran neljä CD-ROM-levyä syövä interaktiivinen uutuus, trilleriseikkailu Phantasmagoria on ensimmäinen kakaraoption sisältävä PC-peli. Siinä vanhemmat

Phantasmagoriassa pelin karmeutta voi säätää.

voivat kätevästi etukäteen määritellä, mitkä pelijaksot eivät kullanmuruille sovellu, ja halutut asetukset voidaan sitten tallentaa salasanan taakse piiloon myöhempiä pelikertoja varten. Kun lapset sitten ovat nukkumassa, ei muuta kuin salasana peliin, ja isommatkin pääsevät mässäilemään!

Kalenteri ranteeseen

80-luvun alussa digitaalikelloista oli löydyttävä jos jonkinmoista nippeliä, peliä ja tieteislaskinta. Olipa tuon ajan kehittyneimmissä rannekelloluomuksissa pieni muisti tärkeille puhelinnumeroillekin. Kehitys kariutui pienten vempainten vaikeaan käytettävyyteen. Myöhemmin markkinoille alkoi tulvia taskukokoisia elektronisia muistikirjoja, jotka nekään eivät ottaneet yleistyäkseen halutulla tavalla.

Nyt askeleita menneeseen otetaan tuorein eväin. Lähtökohtana on kotimikron ja rannekellon yhdistäminen. Idean isä on kukapa muu kuin Bill Gates ja Microsoft. Microsoft on kehittänyt yhdessä amerikkalaisen kellovalmistajan Timexin kanssa muistikirjarannekellon, johon voidaan syöttää tietoa suoraan kotimikrolta. Timex Data Link -ajannäyttäjän muistiin mahtuu yhteensä 70 tiedonmurusta, puhelinnumeroista kirjainyhdistelmiin ja lyhyisiin viesteihin.

Kalenterikellon tietoja hallitaan Windows-ohjelmistolla, jo-

Tulevaisuudessa PC-rauta löytyy ranteesta.

hon syötetyt tiedot pystytään siirtämään suoraan kellon muistiin mikron näyttöruudulta. Langaton tiedonsiirto tapahtuu kellotauluun istutetun valontunnistimen kautta, ja muistiin mahtuva tietomäärä imeytyy ranteeseen parissakymmenessä sekunnissa. MB

PERUS MIKROSTA

Tehomikro

TEKSTI JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Muutaman vuoden ikäinen mikro alkaa pikkuhiljaa tuntua hitaalta mopolta. Jos uuden osto ei tule kyseeseen, kannattaa tutkia nykyisen mikron päivitysmahdollisuudet. Hyvin mietitty ja suunniteltu päivittäminen jatkaa keskitehoisen mikron elinkaarta.

Mikron päivittäminen on useimmissa tapauksissa halvempaa kuin sen vaihtaminen kokonaan uuteen. Vuosi sitten kokosimme valmiina saatavista komponeteista kohtalaisen tehokkaan perusmikron. Rakentamamme Bittimikro oli 25 megahertsinen 486SX-kone varustettuna 210-megatavuisella kiintolevyllä, perustason näytönohjaimella ja neljän megatavun muistilla.

Puoli vuotta myöhemmin teimme mikrosta multimediakoneen lisäämällä siihen äänikortin ja CD-ROM-aseman. Tehostimme myös sen toimintaa ylikellottamalla prosessorin 33 megahertsiin ja laajentamalla koneen neljän megatavun muistin kahdeksaan megatavuun.

Nyt Bittimikro alkaa tuntua jo hieman hitaalta koneelta ja sen kiintolevytila alkaa uhkaavasti loppua. Niinpä päätimme päivittää koneen selvästi tehokkaammaksi. Tehopäivitys perustuu kolmeen komponenttiin; tehokkaampaan prosessoriin, suureen kiintolevyyn sekä vahvasti kiihdytettyyn näytönohjaimeen.

Lisää prosessoritehoa

Kuten olemme useiden artikkelien yhteydessä todenneet, tarjoaa 66 megahertsin 486 DX2 -prosessori tällä hetkellä parhaan hinta-suoritussuhteen. 486-prosessorien hinta laskee jatkuvasti. Vain muutama kuukausi sitten prosessori maksoi vielä 1700 markkaa, nyt hinta on laskenut jo noin 1400 markkaan.

Myynnissä on myös samalla kellotaajuudella toimivia SX2-prosessoreita, mutta niiden hinta ei ole ratkaisevasti DX2-versiota halvempi. Lisäksi valinnassamme painoi se, että DX2-prosessorin yhdysrakenteisesta matematiikkaprosessorista saattaa olla meille hyötyä tulevissa tehtävissä.

Koska DX2-prosessori käy varsin kuumana, on syytä tehostaa prosessorin jäähdytystä. Jäähdytysvaihtoehtoja on useita. Yksi tapa on lisätä prosessorin päälle erillinen jäähdytinhattu, "siili". Toinen tapa on lisätä koneen runkoon lisätuuletin sellaiseen paikkaan, että se puhaltaa prosessoriin päin. Kolmas tapa on kiinnittää prosessorin päälle yhdysrakenteisella pienoistuulettimella varustettu jäähdytinripa. Valitsimme viimemainitun tavan.

Koneen alkuperäiseen, ylikellotettuun SX-prosessoriin on tarrattu kiinni jäähdytinripa. Emme kuitenkaan voineet olla varmoja siitä, voidaanko se irrottaa prosessoria vahingoittamatta, tai tarrautuuko irrotettu siili kunnolla kiinni uuteen prosessoriin. Niinpä päätimme hankkia kokonaan uuden jäähdyttimen ja jättää vanhan kiinni entiseen prosessoriin, jossa se palvelisi prosessorin uusiokäyttöä.

Pienoispuhaltimella varustettu jäähdytinripa lisäsi päivityskulujamme noin sadan markan verran.

Kiintolevytila moninkertaiseksi

Bittimikron alkuperäinen kiintolevy on kooltaan 210-megatavuinen. Reilu vuosi sitten sen koko tuntui aivan riittävältä, mutta nyt se on alkanut jo täyttyä pahasti.

Koska kiintolevyjen hinnat ovat vuodessa romahtaneet, saatoimme hankkia koneeseen 540-megatavuisen levyn halvemmalla, kuin mitä maksoimme alkuperäisestä 210 megatavun Western Digital Caviar -levystä. Muita vaihtoehtoja ei juuri käytännössä ole, sillä 540 megatavun levyjen ja esimerkiksi 340 - 420 megatavun levyjen hinnanero on vain joitakin satoja markkoja. Päädyimme 1600 markan hintaiseen Quantum LPS 540 -kiintolevyyn.

Tunnetut valmistajat tarjoavat kiintolevyjä kaikissa suosituissa kokoluokissa. Valittavissa on esimerkiksi Connerin, Maxtorin, Quantumin, Seagaten ja Western Digitalin levyjä. Erot eri levymerkkien välillä ovat pieniä, ja niiden suorituskyky on osapuilleen samanlainen. Tosin sellainen ilmiö on havaittavissa, että kova kilpailu ja levyjen hintojen romahtaminen on pakottanut valmistajat alentamaan valmistuskustannuksia keinolla, millä hyvänsä.

Kotelon ruuvit on irrotettu koneen takaa ja kansi voidaan nostaa pois.

Perusmikrosta tehomikro

Ulospäin tämä ei näy, mutta tyypillinen ilmiö on esimerkiksi tinkiminen kiintolevyn yhteyteen rakennetun kiinteän välimuistin koosta. Kun muutama vuosi sitten noin 500-megatavuisten levyjen välimuistin koko oli lähes poikkeuksetta 256 kilotavua, saattaa sen koko nykyisellään olla vain 32 kilotavua.

Välimuistin koko ei suoraan ole levyn suorituskyvyn mitta, mutta sillä on vaikutuksensa. Jos kahden tavallisen IDE-levyn hakuajat ovat osapuilleen saman suuruiset, mutta välimuistien koossa selvä ero, on todennäköistä että suuremmalla välimuistilla varustettu levy on käytännössä tehokkaampi. Välimuistin koon lisäksi kiintolevyn kokonaissuorituskykyyn vaikuttavat vielä levyn pyörimisnopeus, hakuaika sekä liitäntätapa.

Erot tulevat esiin lähinnä mitattaessa tiedonsiirtonopeutta. Suorituskykyasiat eivät ole yksiselitteisiä. Välimuistin koon, hakuajan ja pyörimisnopeuden ohella myös kiintolevyn liitäntätapa vaikuttaa tiedonsiirtonopeuteen. Uuden polven IDE-levyt tukevat nk. tehostettua IDE-liitäntää (Enhanced IDE, Fast ATA).

Jos mikrossa on tehostettuun paikallisväylään liitetty IDE-ohjain, on levyn ja ohjaimen tiedonsiirtonopeus aivan eri luokkaa kuin silloin, kun sama levy on liitettynä 16-bittiseen perus-IDE-ohjaimeen. Tiedonsiirtonopeudessa erot saattavat olla jopa nelinkertaisia EIDE-/ATA-liitännän hyväksi.

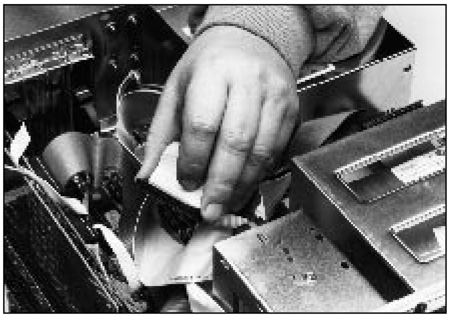
Kannattaa lisäksi muistaa, että DOSin tai Windowsin Smartdrv-välimuistiohjelma tasaa erilaisten levyjen suorituskykyeroja.

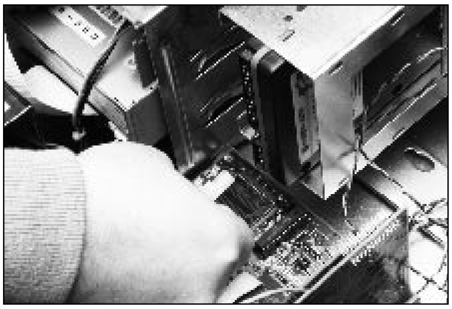
Tällä hetkellä tehokkaiden mikrojen peruskiintolevyn koko on noin 500 megatavua, mutta valmistajat ja alan ammattilehdistö veikkaavat, että jo ensi vuonna peruslevyn koko on yhden gigatavun luokkaa. Kiintolevykokojen kasvun syinä ovat muun muassa ohjelmien paisuminen entistä suuremmiksi, yhä suositummat multimediaohjelmat, sekä videopätkät ja pelit.

Täysväriominaisuudet

Rakentamamme mikron alkuperäinen näytönohjain on vaatimattomasti kiihdytetty, yhden megatavun näyttömuistilla ja Cirrus Logic CL-GD5426 -kiihdytinpiirillä varustettu VLB-väylään sopiva ohjain. Kun päätimme päivittää koneemme tehomikroksi, totesimme vanhan ohjaimen muodostavan pullonkaulan mikron suorituskyvylle. Niinpä edessä oli myös näytönohjaimen vaihtaminen nopeampaan ja parempaan.

Koska mikron emolevy on varustettu kahdella Vesa Local Bus -korttipaikalla, oli VLB-näytönohjaimen valinta luonteva, ja ainoa järkevä ratkaisu. Kun koneen yhdistetty IDE- ja I/O-ohjain vie toisen VLB-paikan, ja näytönohjain toisen, on koneen tehokkaimmat laajennusmahdollisuudet tämän jälkeen jo käytetty.





Kiintolevykaapeli irrotetaan sekä ohjainkortista, että kiintolevyn takaa, samoin kuin virtaliitin.

Tämä ei jäänyt meitä vaivaamaan, sillä suurin ja selvin hyöty VLB-korttipaikoista saadaankin juuri kiintolevy- ja näytönohjainkäytössä.

Valittavissa on lukuisia kiihdytettyjä näytönohjaimia, mutta valinnassamme keskityimme muutamaan seikkaan. Ensinnäkin ohjaimen tuli olla VLB-ohjain. Toiseksi siinä tuli olla tehokas kiihdytinpiiri, ja kolmanneksi sen tuli olla varustettu kahden megatavun näyttömuistilla.

Nämä ehdot täyttäviä ohjaimia markkinoilla on kohtalaisen runsaasti, mutta koska päätimme asettaa ohjaimen hintarajan alle kahden tuhannen markan luokkaan, supistui vaihtoehtojen määrä olennaisesti. Useimmat tehokkain kiihdyttimin varustetut, kaksimegatavuiset ohjaimet maksavat 2 000 - 3 000 markkaa. Niiden hinta on korkea siksi, että tehokkaiden ohjainten näyttömuisti koostuu kalliista VRAM-piireistä (VideoRAM).

Kahden megatavun näyttömuistilla saavutetaan 16,7 miljoonaa värisävyä (24-bittinen nk. täysväritila) 800 x 600 kuvapisteen näyttötarkkuudella. Yleiskäytössä isommalla monitorilla voidaan käyttää myös 1024 x 768 pisteen tarkkuutta 65 786 värillä, joka tuo ruutuun lähes valokuvailluusion sekä hyvän sävyjen ja värien toiston.

Päädyimme kaksimegaiseen Diamond Stealth 64 -ohjaimeen, koska siitä oli saatavana VRAM-mallin ohella myös halvemmalla DRAM-näyttömuistilla varustettu versio. Näiden kahden muistityypin välillä on jonkin verran suorituseroa VRAMin hyväksi. Jos päätyönämme olisi 24-bittisten värikuvien käsittely, olisimme varmaan valinneet VRAM-version, mutta DRAM-versio riittää yleiskäyttöön mainiosti.

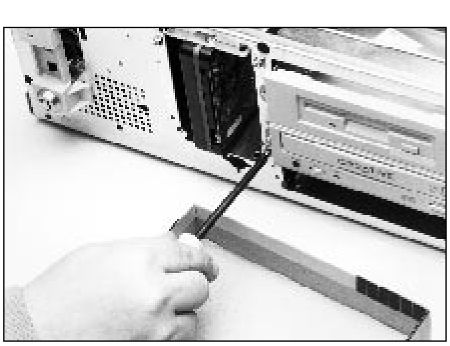
Ohjaimen hinta oli 1650 markkaa, kun vastaava VRAM-versio olisi maksanut noin 2500 markkaa.

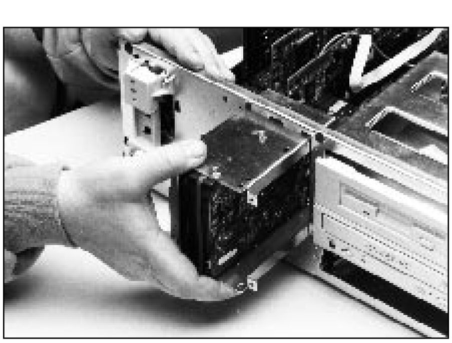
Työhön käsiksi

Ennen muutostyöhön ryhtymistä kerättiin kokoon tarvittavat työkalut sekä koneen emolevyn ja näytön ohjekirjat. Tarvittava vaatimaton työkaluvalikoima käsittää yhden normaalikokoisen ja yhden pienemmän ristipäämeisselin, pienen uraruuvimeisselin, pienet pihdit sekä tukevat atulat.

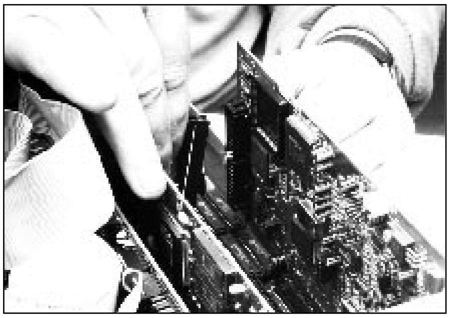
Ennen koneen avaamista käytiin Windowsin Setup-ohjelmassa muuttamassa näytönohjain perus-VGA:ksi. Muutoin vanhan ohjaimen ajurit yhdessä uuden kortin kanssa saattaisivat jumiuttaa koneen tai aiheuttaa muuta harmia.

Projekti käynnistettiin irrottamalla koneesta kaikki johdot; virta-, näppäimistö- ja näyttökaapelit sekä hiiren johto. Sitten

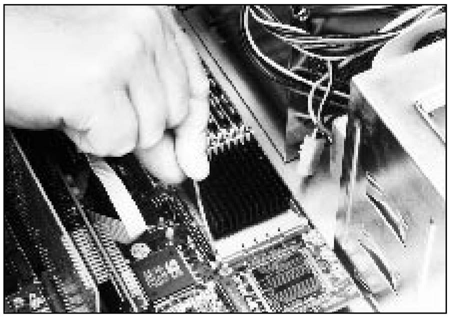


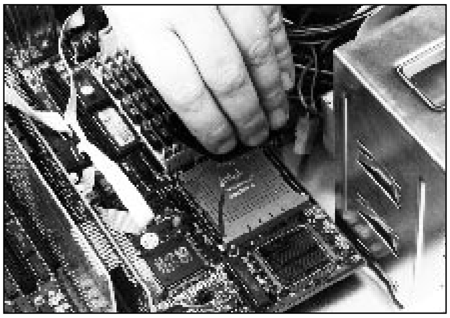


Kiintolevykehikon ruuvit avataan ja kehikko vedetään pois koneen rungosta.



CD-ROM-aseman kaapeli irti kortista.CD-ROM-aseman kaapeli irti kortista.





Vanha SX-prosessori poistetaan avaamalla prosessorikannan lukitusvipu ja nostamalla prosessori jäähdytinripoineen pois.

vain kotelon takaseinän ruuvit auki, kotelo pois ja avoimen koneen kimppuun. Totesimme parhaaksi irroittaa kaikki vaihdettavat tai laajennettavat yksiköt koneesta, jotta saisimme enemmän työskentelytilaa.

Aloitimme irrottamalla kaikki emolevyn poikki risteilevät, korteilta massamuisteihin kulkevat nauhakaapelit sekä CD-ROM-aseman ja äänikortin välisen äänijohdon.

Seuraavaksi irrotimme kiintolevyaseman virtaliittimen, jotta kiintolevyjen asennuskehikko voitiin irrottaa. Kehikko piti poistaa kokonaan koneesta, koska koneeseen kiinnitettyyn kehikkoon ei olisi voitu ruuvata kiinni uutta levyä. Kehikon poisto on helppoa, tarvitsi vain avata neljä ruuvia koneen rungon etuseinässä, ja liu'uttaa kehikko ulos koneesta.

Kehikon irrottaminen toi mukavasti lisää työtilaa emolevyn kohdalle, joten isokätisen on helpompi päästä laitteisiin käsiksi. Sitten oli vuorossa vanhan SX-prosessorin irrottaminen jäähdytysripoineen. Kiitos ZIF-prosessorikannan (Zero Insertion Force) tämä sujui helposti, vipu käännettiin yläasentoonsa ja prosessori nostettiin pois paikoiltaan.

Poistimme lopuksi myös vanhan näytönohjainkortin, vaikkei se työtä haitannutkaan. Kortti oli joka tapauksessa irrotettava, joten oli järkevää poistaa se koneesta saman tien.

Prosessori ja puhallin paikoilleen

Prosessorien ja muistipiirien käsittelyssä on noudatettava jonkin asteista varovaisuutta, sillä ne ovat muita komponetteja arempia staattisille sähköpurkauksille. On hyvä hipaista jotakin maadoitettua metallikuorista tai -runkoista laitetta ennen niiden käsittelyä. Ammattilaiset käyttävät arkoja komponetteja käsitellessään aina erityistä maadoistusranneketta.

Prosessori on asetettava kantaansa oikeassa asennossa. Prosessorin epoksikotelon yksi nurkka on viistetty ja viistettä vastaava nurkka on merkitty kantaan esimerkiksi pisteellä tai pienellä viivalla. Kun asennussuunta on selvitetty, kohdistetaan prosessori oikein ja asetetaan paikoilleen.

Isojen levyjen osioinnista

Yli 500-megatavuiset IDE-levyt ovat DOSille jo hieman ongelmallisia. Esimerkiksi nimelliskapasiteetiltaan 540-megatavuisen levyn osiointi voidaan suorittaa usealla tavalla. Ei ole lainkaan samantekevää, miten tämä tehdään.

Levyosion (partitio) koko määrää varausyksikön (Cluster) koon. Nykyisillä DOS-versioilla se on osion koosta riippuen 2048, 4096, 8192 tai 16384 tavua. Pienimmillään se on silloin, kun osion koko jää alle 128 megatavun ja suurimmillaan kun osion koko ylittää 512 megatavua.

Jos esimerkkinä käytetään ostamaamme Quantum LPS540 -levyä ja Setupin annetaan "kysyä" levyn asetustiedot levyohjaimelta, saadaan arvoiksi 1120 sylinteriä, 16 lukupäätä, 59 sektoria. Levyn formatoimattomaksi kapasiteetiksi muodostuu 528 megatavua, ja formatoituna noin 516 megatavua.

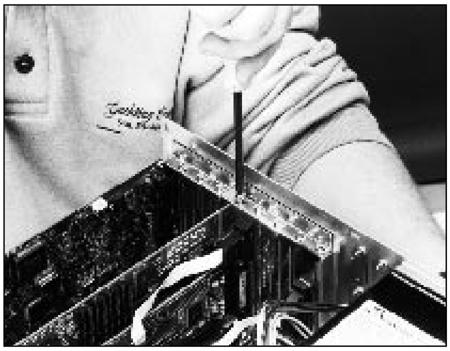
Jos levyn täysi 1120 sylinterin kapasiteetti käytetään yhtenäisenä levynä, eikä sitä jaeta useampiin osioihin, on levyn kunkin varausyksikön koko 16 kilotavua. Niinpä jokainen levylle tallennettu muutaman kymmenen tai sadan tavun kokoinen tiedosto varaa 16 kilotavua levytilaa. Jos pieniä tiedostoja on runsaasti, hukkautuu levytilaa varausyksiköiden "käyttämättömään" tilaan.

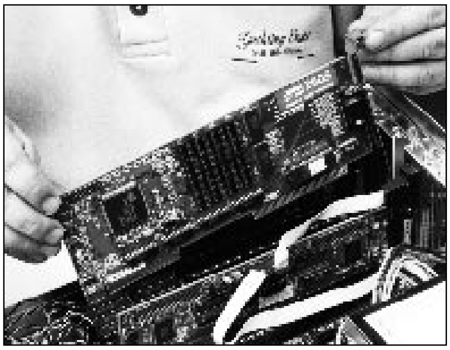
Useissa tapauksissa kannattaa DOS-käyttöjärjestelmällä levyn parametrit säätää sellaisiksi, että 540-megatavuisen levyn sylinterimäärä ei ylitä 1024 sylinteriä. Vaikka levyn nimelliskapasiteetti pienenee jonkin verran (12 megatavua), jää varausyksikön koko 8 kilotavuun. On hyvin todennäköistä että pienempi varausyksikkökoko säästää pitkällä aikavälillä levytilaa ja korvaa reilusti tuon 12 megatavun "menetyksen".

Jos omiin käyttötarkoituksiin sopii levyn jakaminen useampaan osioon, voidaan tällä tavoin saavuttaa vieläkin enemmän levytilan säästöä. Myös jokaisen levyosion ja sen hakemiston hallinta helpottuu kun levy on jaettu useampaan osioon.

Käytännössä lienee järkevintä jakaa 500-megatavuinen levy kahteen osioon. Jos se jaetaan useammaksi osioksi, alkaa koneen levyosioiden ja -asemien määrä kasvaa niin suureksi, että niiden hahmottaminen vaikeutuu.

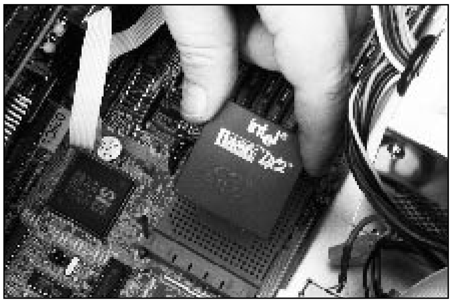
Tehokäyttäjät eivät tapaa osioida tämänkään kokoisia levyjä. Heidän työlleen on tyypillistä, että levylle tallennetaan kookkaita, usean sadan kilotavun kokoisia tiedostoja, jolloin varausyksikön koon vaikutus levytilaan on lähes olematon.

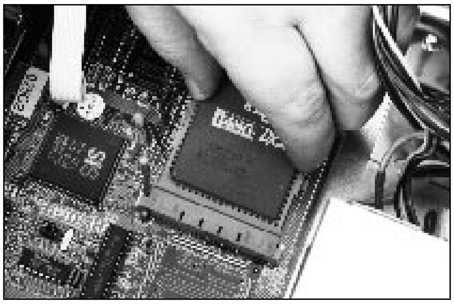




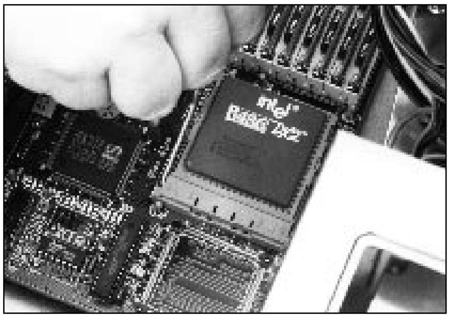
Vanhan näytönohjaimen lukitusruuvi avataan ja ohjain nostetaan pois koneesta.

Perusmikrosta tehomikro





Uusi DX2-prosessori kohdistetaan kantaan (huomaa viiste prosessorin kulmassa ja vastaava merkintä prosessorikannassa) painetaan paikoilleen ja kannan lukitusvipu painetaan kiinni.



486-sarjan prosessoreissa on 168 "jalkaa" eli kytkentänastaa, jotka on kohdistettava prosessorikannassa oleviin reikiin. Useimmat ZIF-prosessorikannat on varustettu myös 273-jalkaisia Pentium- tms. päivitysprosessoreita varten, joten reikiä on enemmän kuin prosessorissa jalkoja.

Hyvä nyrkkisääntö on se, että oikein asennetun 486-prosessorin ympärille jää joka puolelle yksi reikärivi vapaaksi. Jos kanta poikkeaa yläkuvatusta, on syytä tarkistaa emolevyn ohjekirjasta, mikä on oikea asennustapa millekin prosessorityypillille.

Ennen uuden 486DX2-prosessorin asennusta oli emolevyn siltauksia muutettava. Koneen vanha prosessori oli 33-megahertsiin ylikellotettu 25-megahertsin 486SX. Emolevyn käsikirjan selaaminen paljasti että kahta siltausta oli muutettava, jotta emo tunnistaisi oikein uuden prosessorin. Siltaukset löytyivät helposti keskeltä emoa ja niiden muuttaminen oli nopeasti tehty. Viimeinen tarkistus ja prosessori voitiin asentaa paikoilleen.

Kun prosessori oli saatu paikoilleen ja sen lukitseva vipu käännetty ala-asentoonsa, päästiin kiinnittämään prosessorituuletin paikoilleen. Sen asennusohje on lyhykäinen; ujutetaan kaksi neljästä lukituskynnestä prosessorin reunan alle ja painetaan voimakkaasti, jolloin loputkin kynnet lukittuvat paikoilleen.

Prosessorin jäähdytin painetaan paikoilleen ujuttamalla kaksi lukituskynsistä prosessorin toisen reunan alle ja painamalla voimakkaasti, jolloin kaikki kynnet lukittuvat.

Kuulostaa helpolta, mutta hieman hirvitti, kun tuuletinta piti painaa todella lujasti ennen kuin se suostui asettumaan paikoilleen. Emolevyä oli myös samanaikaisesti tuettava altapäin, sillä vailla tukea se taipui painamisen voimasta huomattavasti.

Kun tuuletin oli saatu kiinnitetyksi, jäi tehtäväksi liittää sen pistoke vapaana olevaan 12 voltin virtaliittimeen. Näitä on tyypillisesti kahta kokoa, pienikokoisia levykeasemille ja suurikokoisia kiintolevyille ja muille massamuisteille.

Tässä vaiheessa paljastui pieni kiusallinen yksityiskohta - vapaiden virtaliitinten määrä osoittautui riittämättömäksi. Vapaana oli vain yksi suuri ja yksi pieni virtaliitin, ja tuuletin sekä uusi kiintolevy vaativat kumpikin oman suuren liittimensä. Ei auttanut muu kuin käydä hankkimassa haaroitin, jolla yksi virtaliitin jaetaan kahdeksi. Se ratkaisi pulmat ja tämän jälkeen asennustöissä päästiin eteenpäin.

Kiintolevyt kuntoon

Ennen uuden Quantum-levyn kiinnittämistä sen siltaukset oli muutettava. Uudet kiintolevyt on poikkeuksetta sillattu tehtaalla siten, että ne toimivat joko ainoana levynä, tai kahden levyn yhdistelmässä masterina.

Olimme asennustyön yksinkertaistamiseksi päättäneet pitää vanhan 210-megatavuisen levyn käynnistyslevynä ja asentaa uuden levyn koneeseen kakkoslevynä. Uuden levyn pohjassa olevassa piirikortissa oli yksi pikkuruinen siltausliitin, jonka poistaminen muutti levyn toiminnan master-tilasta slave-tilaan.

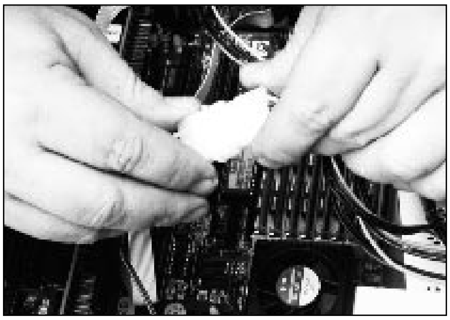
Jos olisimme halunneet asentaa uuden levyn master-levyksi ja käyttää sitä käynnistyslevynä, olisi edessä ollut hieman suurempi urakka. Vanhan levyn tiedot olisi pitänyt siirtää talteen levykkeille tai nauhalle. Koska koneessa voi kerralla olla vain yksi aktiivinen käynnistylevy tai -osio, olisi uusi levy voitu muuttaa käynnistyslevyksi vain osioimalla ja formatoimalla se ainoana levynä ja siirtää käyttöjärjestelmä levylle alkuperäisiltä DOS-levykkeiltä.

Vasta tämän jälkeen muut tiedostot ja tiedot olisi voitu kopioida varmuuskopiomedialta uudelle levylle. Vanha levy olisi pitänyt osioida ja formatoida uudestaan ennen sen asentamista takaisin koneeseen.

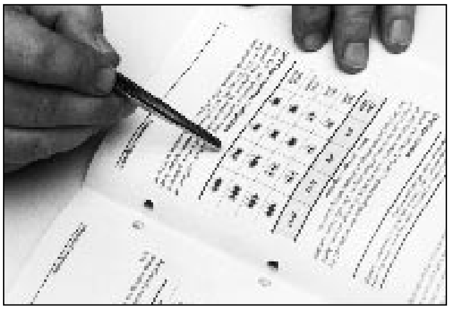
...ja kehikkoon

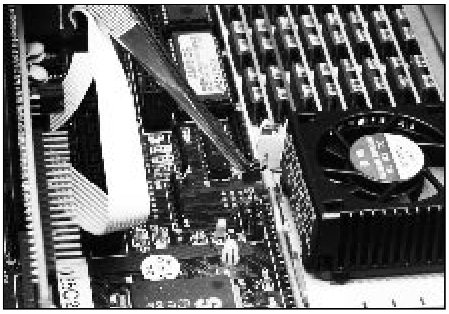
Kiintolevykehikko oli jo irrotettu aiemmin, joten oli helppo ryhtyä sovittamaan uutta levyä vanhan kaveriksi. Levyn kiinnittämiseen tarkoitettujen kehikon reikien ja kiintolevyn rungon ruuvikierteiden kohdistaminen tuotti yllättäen lieviä hankaluuksia.

Ensin vaikutti siltä, että kehikon lukui-

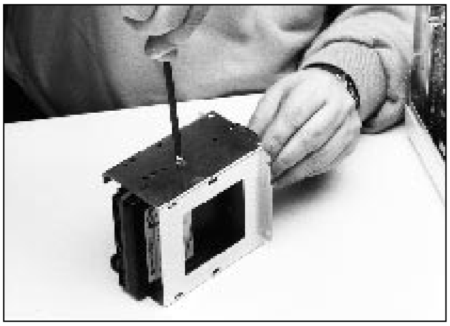


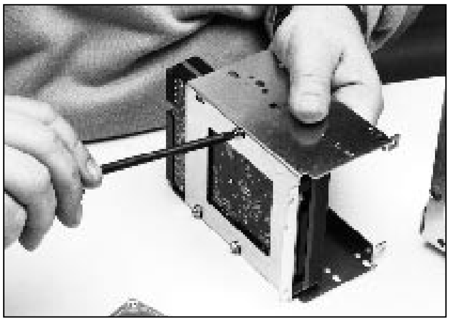
Prosessorin puhaltimella varustettu jäähdytinripa vaatii virtaa ja varaa yhden harvoista vapaista virtaliittimistä.



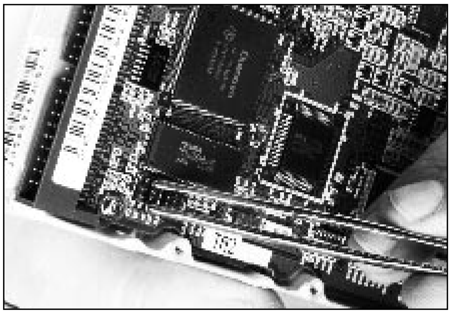


Prosessorin vaihtaminen toisentyyppiseen vaatii muutoksia emolevyn siltauksiin.





Toisen levyn sovittamiseksi kiintolevykehikkoon on vanha levy ensin irrotettava ja kiinnitettävä uudestaan kehikon pohjalle.



Uusi levy on tehtaalla sillattu ainoaksi levyksi tai isäntälevyksi kahden levyn järjestelmässä. Koska levy asetettiin orjaksi, oli levyn siltaus muutettava.

sista asennusrei'istä huolimatta kahden levyn asentaminen olisi perin vaikeata, ellei peräti mahdotonta. Kehikon kääntely ja pieni pähkäily paljasti jutun juonen. Toinen levy oli kiinnitettävä pohjastaan ja toinen levy kyljistään sen päälle siten, että levyjen väliin jäi hieman vapaata tilaa.

Kun kumpikin levy oli kiinnitetty kolmella ruuvilla lujasti kehikkoon, täytyi enää kiinnittää kehikko takaisin paikoilleen koneen runkoon. Kun kehikko oli kunnolla kiinni, oli helppo liittää levyjen virtaliittimet ja levyohjaimesta tuleva nauhakaapeli. IDE-nauhakaapeleissa on käytännössä aina liittimet kahdelle levylle, eikä sillä ole merkitystä, kumpi niistä kytketään master- ja kumpi slave-asemaan. Asetukset määräytyvät levyjen siltauksen, eivät kaapelin liitinten perusteella.

Nauhakaapeleita kiinnitettäessä on aina huomioitava, että ne on liitettävä levyihin oikein päin. Kaapelin toisen laidan äärimmäinen johdin on värikoodattu ja tämä tulee kohdistaa liittimeen 0/1-nastaa vastaavaan laitaan. Useimmissa liittimissä on ohjauskolo, joka teoriassa estää liittimen kytkemisen väärin päin. On valitettavaa, että kaapeleiden ja emolevyjen valmistajat eivät varusta kaapeleita sellaisin liittimin, joissa olisi pistukan lovea vastaava harjanne. Tämä yksinkertainen keino estäisi kaapelin kytkemisen väärin päin.

Näytönohjain paikoilleen ja kone käyntiin

Uuden näytönohjaimen asentaminen oli helppoa. Entisen ohjaimen irroittaminen oli vapauttanut koneen toisen Vesa Local Bus -laajennuskorttipaikan, joten uusi ohjain painettiin paikoilleen ja lukittiin ruuvilla. VLB-liitin on tavallista ISA-liitintä ahtaampi ja tiukempi, joten korttia paikoilleen painettaessa emolevyä piti tukea alhaalta päin.

Kun näytönohjainkin oli vihdoin saatu paikoilleen, saatettiin loputkin työn alussa irrotetut kaapelit liittää takaisin paikoilleen. Kun se oli saatu tehdyksi, voitiin alkaa harkita päivitetyn koneen käynnistämistä. Siltä varalta, että koneen siltauksia tai muita asennuksia olisi vielä tarkistettava, emme vielä sulkeneet koneen koteloa.

Näytön, hiiren, virtajohdinten ja näppäimistön liittämisen jälkeen kone käynnistettiin. Kone käynnistyi ilman nikottelua, mutta luonnollisesti se ei lainkaan tunnistanut vielä osioimatonta ja alustamatonta uutta kiintolevyä.

Uuden levyn käyttöönotto

Jotta uusi kiintolevy saatiin käyttöön, oli sen parametrit syötettävä Setup-ohjelman avulla CMOS-RAMiin tallennettaviksi. Setupissa määritellään muun muassa levykeasemat, näytön tyyppi, päiväys ja aika sekä kiintolevyn perustiedot.

Setup-ohjelmaan on tallennettu tiedot monista kiintolevyistä, mutta tyypillisesti nämä ovat nykymittapuun mukaan pieniä, noin 40 - 200 Mt:n levyjä. Jos oma tai sitä vastaava levy ei ole listassa, tarjotaan käyttäjälle mahdollisuus tallentaa oman levyn tiedot ”User Defined” -vaihtoehdolla. Jotta tämä olisi mahdollista, tulee käyttäjän tietää asennettavan uuden levyn perustiedot; sylinterien, lukupäiden ja sektoreiden määrä.

Uudemmat Setup-versiot osaavat automaattisesti tunnistaa uuden kiintolevyn parametrit itsessään. Koska Bittimikron Setup osaa tämän, annoimme sen hoitaa tunnistuksen. Automaattinen tunnistus tuotti levyn parametreiksi 1120 sylinteriä, 16 lukupäätä ja 59 sektoria. Tallensimme nämä arvot ja Setup-ohjelma käynnisti koneen uudestaan.

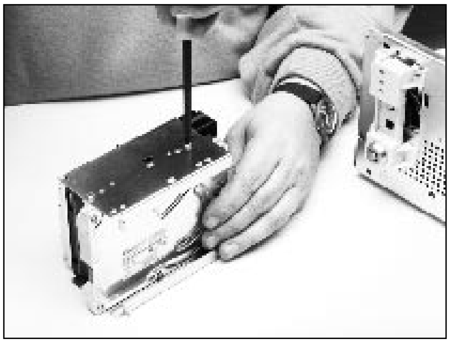
Sitten olikin vuorossa levyn osioiminen (partitiointi) ja alustus (formatointi). Osioinnin suorittava Fdisk-ohjelma ei ole käytöltään kaikkein havainnollisimpia, joten sen käytössä kannattaa olla huolellinen. Ensimmäiseksi on valittava levy, jolle aikoo suorittaa toimenpiteitä ja vasta sitten itse toimenpide. Kun kakkoslevy oli valittu, se päätettiin osioida kahteen yhtä suureen osaan. Kummankin osion formatoimattomaksi kooksi tuli 272 megatavua.

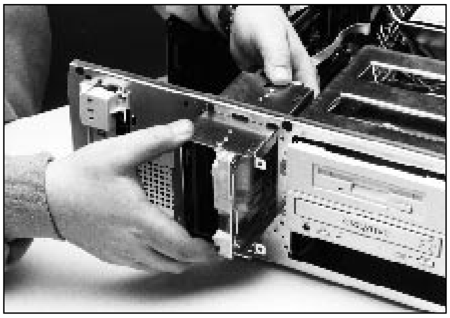
Ensimmäisen osio on ensiö-osio (Primary partition) ja toinen laajennettu osio (Extended partition). Laajennettuun osioon on vielä lisäksi luotava looginen asema, joten ensiö-osion tunnukseksi tuli D ja laajennetun osion tunnukseksi E.

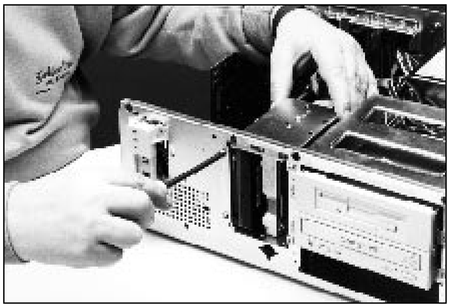
Fdisk-ohjelmasta poistuminen käynnisti koneen vielä kerran, ja sitten olikin aika formatoida kumpikin levysosio. Käsky **format D:/v (format E:/v)** alustaa levyosion ja antaa mahdollisuuden nimetä se halutulla tavalla (11 merkkiä). Kun kumpikin osio oli alustettu, saatettiin jatkaa toimia.

Windowsin 32-bittinen levynosoitus

Kun Windows yritettiin käynnistää, oli edessä stoppi. Kone hyytyi ilmoitukseen, että Windows ei voi käynnistyä 386 En-

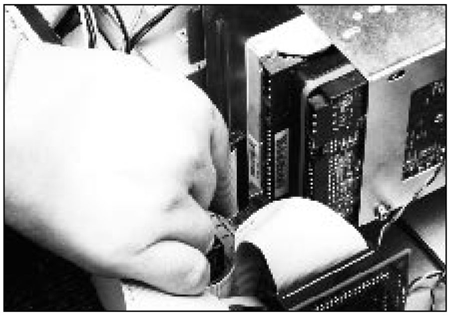


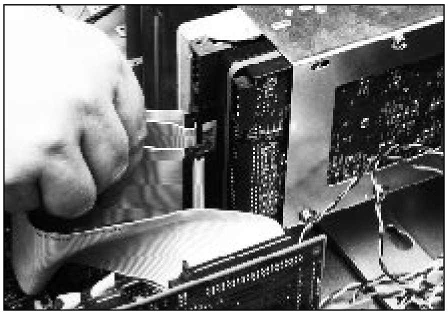


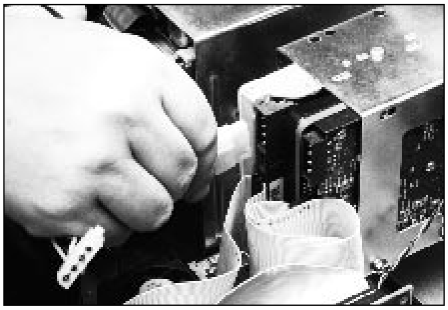


Uusi Quantum-levy kiinnitettiin kyljistään kehikkoon, kehikko asetettiin takaisin paikoilleen ja ruuvattiin kiinni koneen runkoon.

Perusmikrosta tehomikro







Kiintolevyjen nauhakaapelit ja virtaliittimet kiinnitettiin paikoilleen.

hanced -tilassa, koska muistia on muka liian vähän. Vapaata muistia koneessa on aivan riittävästi, joten se ei voinut olla todellinen syy.

Kokemuksesta tiesimme, että jostakin syystä Windowsin 32-bittinen levynosoitus ei toiminut ja System.ini -tiedoston rivin **32BitDiskAccess=on** oli muutettava muotoon **32BitDiskAccess=off**. Tämän muutoksen jälkeen Windows käynnistyi, mutta kiintolevyt eivät suostuneet toimimaan 32-bittisellä levynosoituksella.

Oli palattava muutama askel taaksepäin. Jos haluaa käyttää Windowsin 32-bittistä levynosoitusta, saa levyn sylinterimäärä olla korkeintaan 1024. Oli siis käytävä muokkaamassa uuden levyn asetuksia. Setupissa syötettiin levyn sylintereiden määräksi 1024, lukupäiden määräksi 16 ja sektorien määräksi 63.

Näillä arvoilla levyn formatoimaton kapasiteetti laski jonkin verran suurimmasta mahdollisesta. Kapasiteetiksi tuli 516 megatavua 528:n asemesta. Pieni menetys, mutta näillä arvoilla levy saatiin toimimaan Windowsissa mahdollisimman tehokkaasti. 32-bittinen levynosoitus tehostaa ja nopeuttaa levyn toimintaa noin 20 prosentin verran. Levy oli osioitava ja alustettava vielä kerran, mutta näiden toimenpiteiden jälkeen kaikki käyttöongelmat katosivat.

Näytönohjaimen ja näytön asetukset

Diamond-näytönohjaimen mukana tuli neljä levykettä. Näistä kaksi sisälsi OS/2-ajureita ja apuohjelmia, joten vain DOS-apuohjelmalevyke ja Windows-ajurilevyke tarvittiin asennustoimiin.

Diamondin hyvin tehdyn asennusohjelman ansiosta apuohjelmien ja Windows-ajureiden asennus sujui vaivattomasti. Ei tarvinnut kuin säätää monitorin asetusohjelmassa sen suurimmat sallitut virkistystaajuudet eri näyttötiloille ja ohjelma teki automaattisesti tarvittavat lisäykset Autoexec.bat-tiedostoon.

Windowsin käynnistäminen latasi automaattisesti Diamondin näyttötilasäätimen työpöydälle. Näyttötilan valinta sujuu ohjelman avulla nopeasti ja vaivattomasti.

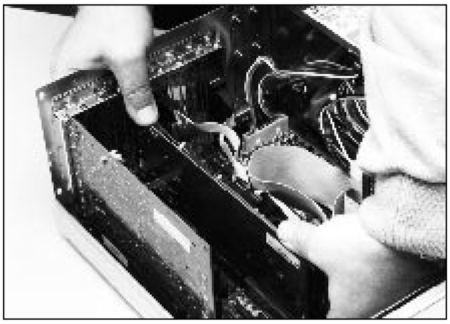
Ensimmäisenä kiinnittyi huomio näyttökuvan selvästi aiempaa parempaan laatuun. Vaikka 60 hertsin virkistystaajuus on melko alhainen, oli kuva siitä huolimatta erittäin terävä ja kohtalaisen vakaa. Eri näyttötilojen kokeilun perusteella tuntuu siltä, että 800 x 600 tarkkuus täysvärisenä takaa parhaan kuvanlaadun. Toinen käytännöllinen vaihtoehto on käyttää 1024 x 768 tarkkuutta 256- tai 65 768 -värisenä.

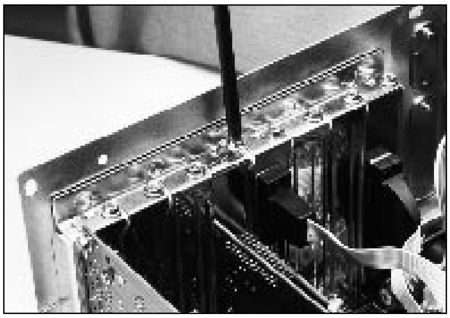
Ohjaimen suorituskyvyssä ei ole dramaattista eroa täysväritilan tai 65 768 -väritilan välillä. Suuresta värimäärästä huolimatta näyttökuva ei tahmaa. Aiempaa tehokkaampi prosessori ja parempi näytönohjaimen kiihdytinpiiri takaavat riittävän suorituskyvyn.

Jos käytössä ei kaipaa suurta värimäärää, kannattaa suurinta toimintanopeutta hamuavan käyttää 256-väritilaa. Se on aina isoväritiloja nopeampi.

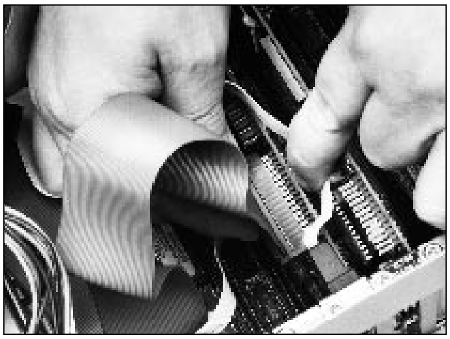
Vuosi sitten hankkimamme USFO-merkkinen näyttö ei ole huippunäyttö, muttei aivan halvimmastakaan päästä. Vaikka se on aivan säällinen 15-tuumainen SVGA-monitori, käyvät sen rajoitukset valitettavan selvästi ilmi. 800 x 600 ja 1024 x 768 näyttötiloilla voidaan käyttää korkeintaan 60 hertsin virkistystaajuuksia. Vastaavan kokoluokan parhaimmilla monitaajuusmonitoreilla saavutetaan helposti 70 - 80 hertsin virkistystaajuudet. Vasta näillä taajuuksilla näyttökuva on vaativaan käyttöön riittävän vakaa ja värisemätön.

CD-ROM-aseman nauhakaapeli ja äänijohdin kiinnitettiin takaisin äänikorttiin.



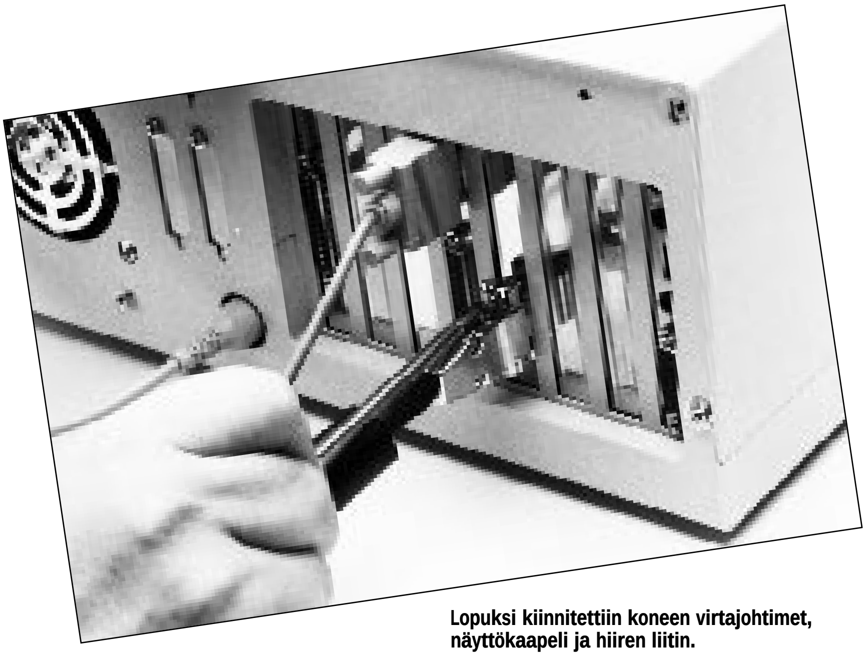


Uusi näytönohjain painettiin paikoilleen emolevyä tukien ja varmistettiin ruuvilla.



Kiintolevykaapeli ja levykeaseman kaapeli kiinnitettiin takaisin IDE-I/O-liitäntäkorttiin.

Näytönohjaimen apuohjelmat ja Windows-ajurit asennettiin ohjaimen mukana toimitetuilta levykkeiltä, sekä säädettiin virkistystaajuudet monitorin sallimiin maksimiarvoihin.



Lopuksi kiinnitettiin koneen virtajohtimet, näyttökaapeli ja hiiren liitin.

Mitä opimme

Kokonaisuudessaan päivitysoperaatiolle kertyi hintaa 4550 markkaa. Kun laskemme yhteen koneen alkuperäisen hinnan 13 170 markkaa, multimedia- ja muistipäivityksen hinnan 4800 mk ja nyt suorittamamme tehopäivityksen hinnan, voimme vain todeta, että kone on kaikenkaikkiaan tullut maksamaan meille huikeat 22 520 markkaa.

Meidänkin olisi kannattanut jo alunperin hankkia korkealaatuinen näytönohjain, sillä vuosi sitten hankkimamme ohjain maksoi noin 1000 markkaa, ja uusi, paljon tehokkaampi ohjain noin 1650 markkaa. Vanhasta käytetystä näytönohjaimesta saa myydessä korkeintaan muutaman satasen, eli vain murto-osan sen alkuperäisestä hinnasta. Ohjaimet ovat toki vuodessa halventuneet huomattavasti, eli nyt hankkimamme tasoinen ohjain olisi vuosi sitten maksanut 2000 - 3000 markkaa.

Prosessorin osalta aika on työskennellyt hyväksemme. Vuosi sitten 66 megahertsin 486 DX2 -prosessori maksoi vielä noin 3000 markkaa. Alunperin hankkimamme SX-prosessori maksoi silloin reilut 1000 markkaa. Uuden ja vanhan prosessorin yhteishinta jää noin 2500 markkaan.

Tällä hetkellä saa vastaavilla komponenteilla valmiiksi varustetun koneen monipuolisine ohjelmistopaketteineen alle 14 000 markalla. Kokemuksistamme voidaan ottaa oppia. Jos käyttäjän näköpiirissä on yhä lisääntyvä tehontarve, kannattaa suoraan hankkia, kaikilta osiltaan todella tehokas mikro. Keskitehoisen koneen päivittäminen tehokkaammaksi komponetteja vaihtamalla tulee ajan myötä paljon kalliimmaksi.

Myös laite- ja komponettihintojen jatkuva lasku tekee koneen ostajalle tepposensa. Hankitpa millaisen koneen tahansa, niin vuoden kuluttua saat samalla hinnalla paljon tehokkaamman koneen, tai saman tehoisen koneen huomattavasti halvemmalla. Aivan samoin multimedialaitteiden: äänikorttien ja CD-ROM-asemien hinnat ovat laskeneet jatkuvasti. Mutta jos jää odottamaan hintojen asettumista lopullisesti paikoilleen, voi joutua odottelemaan todella kauan.

Vanha näytönohjain ja prosessori voidaan toki laittaa uusiokäyttöön hankkimalla halpa tai käytetty emolevy, kotelo, kiintolevy ja näyttö. Näistä tarpeista voidaan rakentaa peruskäyttöön riittävä vaatimattomampi mikro. MB

TARKISTUSMITTAUKSET

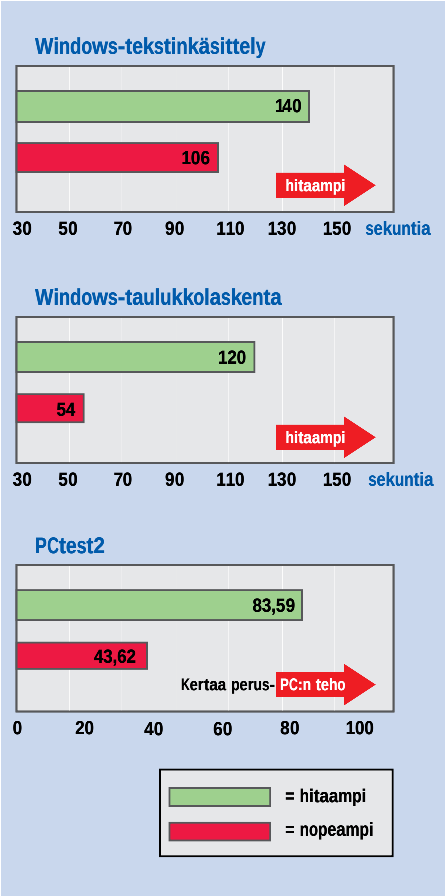
Suoritimme joukon tarkistusmittauksia, jotka ilmaisevat, kuinka paljon Bittimikron teho on päivityksen myötä kasvanut.

PCtest2 mittaa pelkästään prosessorin tehoa. Terästetyn bittimikron 486DX2-prosessorin teho on perus-PC:hen verrattuna yli 80-kertainen. Vanhaan SX-prosessoriin verrattuna teho on käytännössä kaksinkertaistunut.

Windows-tekstinkäsittely ja Windows-taulukkolaskenta mittaavat koneen yleistä suorituskykyä, ja erityisesti näytönohjaimen toiminnan tehokkuutta. Näytönohjaimen toiminta korostuu taulukkolaskinosuudessa tekstinkäsittelyä enemmän. Uusi ohjain yhdessä tehokkaamman prosessorin kanssa selvästi suorituskykyä.

Uusi kiintolevy on vain marginaalisesti vanhaa levyä nopeampi. Tiedonsiirtonopeudessa erot ovat noin 10 prosentin luokkaa ja hakuaikojen erot olemattomat.

Bittimikron suorituskyky ennen ja jälkeen päivityksen



Käyttöjärjestelmäsota

Marraskuinen Las Vegasin Comdex-näyttely oli ajallisesti sopiva paikka Windows 95 - ja OS/2 Warp -käyttöjärjestelmien esittelylle. Mutta lähes 200 000 kävijälle täytyy esitellä muutakin kiinnostavaa.

Yksi asia on varma: Tämän vuoden aikana useaan koneeseen asennetaan Windows 95- tai OS/2 Warp-käyttöjärjestelmä. Warpin etuna on se, että sen voi ostaa nyt heti. Vaikka Windows 95:sta luvataan vasta vuoden puolivälin paikkeilla, siihen oli kuitenkin näytillä jo useita sovelluksia.

Molempia yhdistää 32-bittisyyden lisäksi se, että niiden mukana tulee paljon tavanomaista monipuolisemmat tietoliikenneohjelmat. Niissä on valmius siirtyä heti tiedon valtatielle. Internetin suosion kasvua todistaa myös se, että kymmenet muutkin yritykset esittelivät helppokäyttöisiä Internet-ohjelmia.

Microsoft julkisti myös Microsoft Networkin. Se on tietopalvelu, jota tullaan tarjoamaan 35 maassa. Windows 95:ssa on valmiiksi ohjelmisto palveluun liittymiseksi. Myös Word for Windowsiin esiteltiin Internet Assistant -laajennus, jolla voidaan käyttää suoraan Internetissä olevia HTML-muotoisia dokumentteja.

Bill Gatesin visioissa on edelleen television muuntuminen kanavaksi valtavaan tietomäärään. Uusiin suunnitelmiin kuuluu mm. rannekello, jossa olisi hakulaite ja samalla avain vaikka kotiin. Microsoft tulee käyttämään 100 miljoonaa dollaria nyt alkaneessa mainoskampanjassa.

Merkittävimmän ei-mitäänuutta tempun teki Intel. Se ei ennakko-odotuksista huolimatta esitellyt P6:n teknisiä ominaisuuksia. 100 megahertsin Pentium oli parasta, mitä Intelillä oli tarjolla. Myöskään Cyrix ei ole saanut valmiiksi M1-prosessoriaan. Sen sijaan NexGenillä oli useita Nx586-prosessoria käyttäviä laitteistoja esillä. Monet valmistajat ovat tehneet sopimuksen Nx586-prosessorin käytöstä, mutta kaikki ovat ainakin Suomessa varsin tuntemattomia.

Uusia käyttöjärjestelmiä pyörittämään on luvassa helpommin hallittavia koneita, joissa on plug and play -ominaisuudet, nopea cd-rom-asema, 700-megainen kiintolevy sekä näytönohjain, joka pystyy purkamaan liikkuvaa MPEG-videokuvaa.

Video-ohjaimet tulevat

Monien muiden näytönohjainvalmistajien tapaan Western Digital, Diamond ja Matrox esittelivät uudet Windows-näytönohjaimet (video-ohjaimet), jotka pystyvät purkamaan liikkuvaa

MPEG-videokuvaa. Diamond esitteli myös koko joukon uusia multimediapaketteja, esimerkiksi Multimedia Kit 5000 sisältää 16-bittisen Diamond Sound -äänikortin, nelinopeuksisen cd-rom-aseman, vahvistimella varustetut 7 watin kaiuttimet, mikrofonin ja 32 peliä. Hintaa on USD 599 (3000 mk).

Matroxin MGA Impression Lite on ensimmäinen pelikäyttöön suunniteltu 64-bittinen näytönohjain, jossa on kiihdytetty 3D-kuvanmuodostusta. Kortin mukana tulee demoversio Caligari-mallinnusohjelmasta. Kortin 3D-ominaisuuksia pelejä ovat tällä hetkellä ainakin IceHawk ja Spectre. Ohjain maksaa USD 369 (1900 mk).

Kiintolevyihin myös nopeutta

Seagate esitteli uusia Fast ATA ja ATA-2 -liitäntäisiä kiintolevyjä. Näiden siirtonopeus on nelinkertainen nykyisiin IDE-levyihin verrattuna ja 60% enemmän kuin SCSI-2:ssa. Fast ATA on edullisempi toteuttaa kuin SCSI-liitäntä.

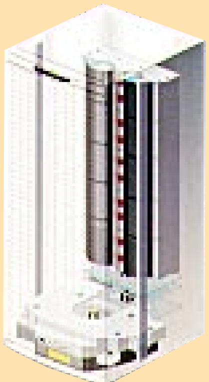
Cyrixin M1-prosessori on vielä tällä asteella

Vaikka kiintolevyjen hinnat putoavat hurjaa vauhtia, löytyy tuplausohjelmille vielä kysyntää. Esimerkiksi Stac Electronics tekee Stackerista lähikuukausina OS/2 Warp -version. Stac esitteli myös Multimedia Stackerin, joka pakkaa tietoa entistä paremmin. Ohjelmaan kuuluu myös Multimedia Cloaking -niminen ohjelma, jolla pystytään vapauttamaan jopa 80 kt muistia korvaamalla olemassaolevat hiiri- ja cd-rom-ajurit sekä levyvälimuisti ohjelman omilla versioilla. Ohjelman hinnaksi on kaavailtu alle 100 dollaria (500 mk).

Teac esitteli nykyaikaisen version yhdistelmäasemastaan. Nyt siinä on IDE- tai SCSI-liitäntäinen nelinopeuksinen cd-rom-asema ja tavallinen 3,5 tuuman levykeasema. Tämä poistaa monien koneiden multimedialaajennusongelmat. Teac esitteli myös erillisen IDE-liitäntäisen nelinopeus-cd-rom-aseman. Sekä SCSI-väylään liitettävän levykeaseman. Tällöin ei tarvita enää omaa ohjainta levykeasemaa varten. MB

Langattomuus on in. Adaptecin AIRport kuljettaa sarjamuotoista tietoa parhaimmillaan 115 kilobitin sekuntivauhdilla kahden koneen välillä. Välimatkaa voi olla kolme metriä.

Yamaha lupaa kunnon soundit myös tietokoneesta. Keskellä 25 watin subwoofer, reunoilla vaatimattomammat 10 watin kaiuttimet. Asetelma on muuten 20 cm korkea. Katuhinta on 1 250 mk.



Pioneerin DRM-5004X-jukeboxiin mahtuu 500 cd-levyä. Laitteessa on neljä nelinopeuksista kirjoittavaa cd-rom-asemaa. Laitteella voidaan tehdä 16 levyä tunnissa. Hintaakin on jo 200 kilomarkkaa.

Modeemin ei tarvitse olla tylsän näköinen rasia. Kuvassa Practical Peripheralsin V.34 -modeemi. Päätelaitenopeus on 230 400 bps ja pakkaussuhde parhaimmillaan 8:1.

Neway Electronics on tehnyt GamED PC:n peruspelaajalle. Siinä koko 486SLC-33-prosessoriin pohjautuva PC näppäimistöineen, kaiuttimineen ja TV-modulaattoreineen on rakennettu samaan koteloon. Laite maksaa oleellisesti vähemmän kuin vastaavantehoinen tavallinen PC.

Virtual I/O:n virtuaalisilmikoilla voi katsoa kolmiulotteisia leffoja ja televisio-ohjelmia väreissä ja stereoäänellä. Silmikot saavat aikaan vaikutelman suuresta katsojan edessä olevasta kuvasta. Rahaa tarvitaan 3000 mk.

LYHYESTI

- IBM on julkistanut 3,5-tuumaisen 10 gigatavun kiintolevyn.
- PowerPC-koneiden standardiksi tuleva PowerPC Reference Platform (PReP) on julkistettu. Standardin mukaisia koneita on luvassa ensi vuonna.
- PKWARE on julkaissut PKZMENU-ohjelman, joka on valikkopohjainen pakkausohjelma. Sen käyttö on helpompaa kuin perinteisen pakkausohjelman.
- Toshiba esitteli 2,5 tuuman kiintolevyn, jonka kapasiteetti on 1,08 gigatavua.
- Quantumin kiintolevyissä tulee jatkossa olemaan UltraSCSI-liitäntä, joka mahdollistaa tiedonsiirron jopa 40 Mt sekuntinopeudella.
- OS/2 for PowerPC valmistunee vuoden loppupuoliskolla. Demoversioita pääsi kuitenkin jo kokeilemaan.
- IBM ja Motorola esittelivät PowerPC-koneita. Niissä pyöritettiin Windows NT:n PowerPC-versiota.
- Philips esitteli MPEG-2-yhteensopivan Musicore-piirisarjan äänen pakkaamiseen ja purkamiseen. Se mahdollistaa CD-tasoisen äänen siirtämisen mm. ISDN:n kautta.
- Tseng Labs esitteli uuden VIPeR f/x -videopiirin, jolla saadaan koko näytön kokoista liikkuvaa videokuvaa 16 miljoonalla värillä ja 1024 x 768 tarkkuudella.
- Evergreen esitteli lisäkortin, jolla yhden 486-prosessorin tilalle voidaan asentaa kaksi DX4-prosessoria. Kortti edellyttää esimerkiksi Windows NT -käyttöjärjestelmää.

Salama kirkkaalta taivaalta

IBM OS/2 Warp

VERSIO 3.0

IBM on lähtenyt tosissaan kilpasille Microsoftin kanssa PC-koneiden käyttöjärjestelmien herruudesta. OS/2:n uusi versio 3.0, nimeltään Warp, on ilmestynyt jo nyt ja pyrkii kaivamaan maata Microsoftin vielä kehitysvaiheessa olevan Windows 95:n alta. MikroBitti tutki miten uusi OS/2 Warp toimii.

Mikä on OS/2 Warp?

OS/2 Warp for Windows, versio 3.0, on PC-koneiden 32-bittinen käyttöjärjestelmä, joka korvaa MS-DOSin ja voi käyttää koneessa jo olevaa Windowsia. Se tarjoaa sekä OS/2-, MS-DOS- että Windows-ohjelmille todellisen moniajon ja suojaa muita ohjelmia, jos jokin ohjelma kaatuu.

OS/2-käyttöjärjestelmä on jo pitkän tien kulkija, vaikka se ei olekaan saavuttanut samanlaista suosiota kuin Microsoft Windows. Ansioita kyllä olisi, sillä OS/2 on ”oikeana” käyttöjärjestelmänä teknisesti edistyneempi kuin Windows.

OS/2 on alunperin IBM:n ja Microsoftin yhdessä kehittämä. Jättiyritysten tiet erkanivat kuitenkin vuonna 1990, ja siitä asti ne ovat olleet miltei toistensa pahimmat kilpailijat. OS/2:n kehitystyö siirtyi kokonaan IBM:lle, joka on myös tuottanut Microsoftin MS-DOSin kanssa kilpailevan PC-DOSin.

OS/2:n uusi versio on saanut nimeensä Warp-lisäosan, joka tuo mieleen Star Trekin nopean poimuajon. Tämä vihjaa, että uusi OS/2 toimii edeltäjiään paljon nopeammin ja lisäksi vaatii vähemmän muistia.

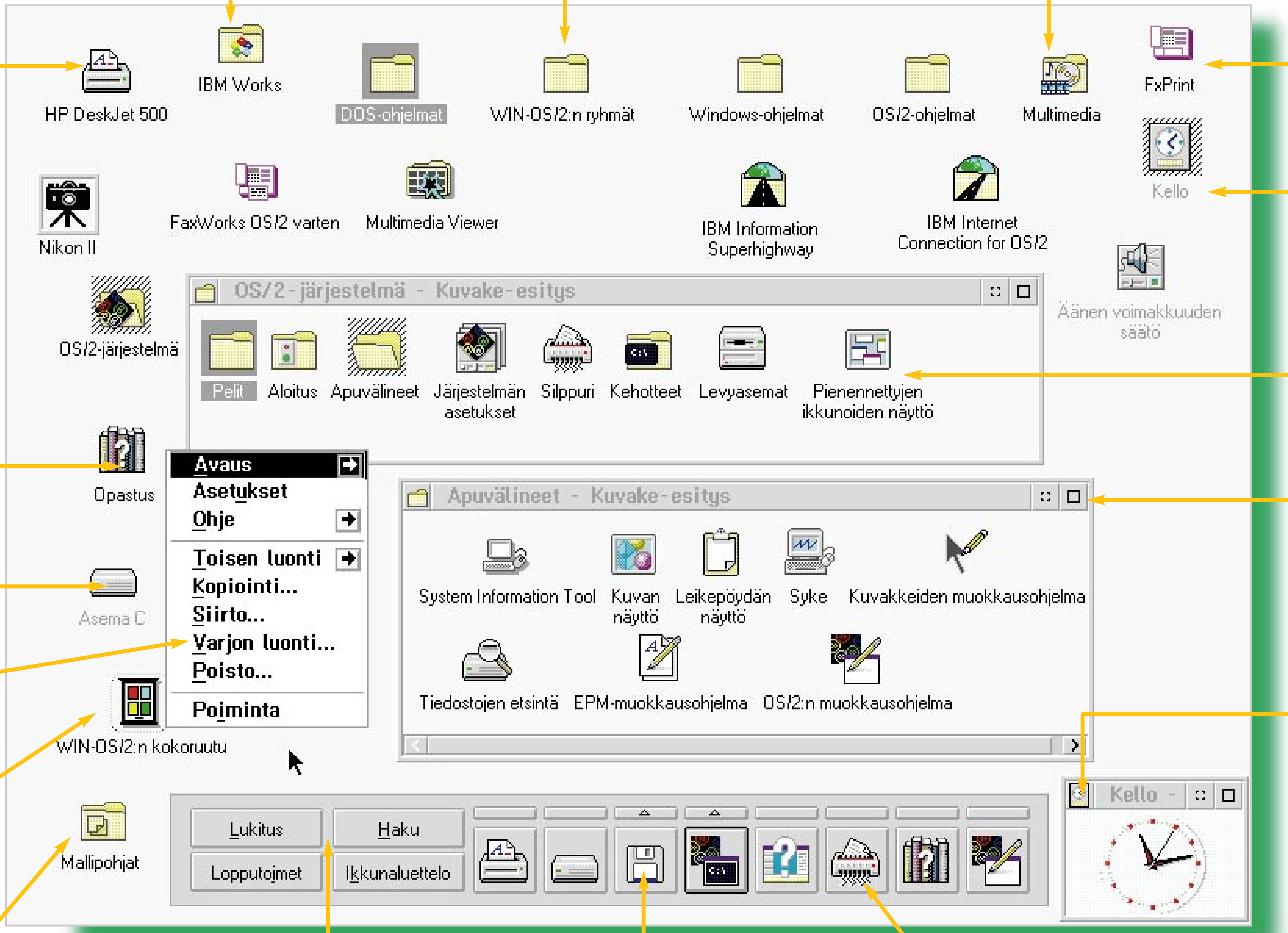
Warp tulee mielenkiintoiseen väliin: Microsoft on jo pidemmän aikaa pitänyt kovaa ääntä Windows 95:stä, joka on kuitenkin myöhästynyt aikataulustaan pahan kerran. Nyt OS/2 Warp on ilmestynyt kuin tyhjästä, ja lupaa samoja asioita kuin Windows 95 eli todellisen moniajon sekä vanhojen Windows- ja MS-DOS-ohjelmien toimivuuden.

Monen ohjelman mestari

Pahin este OS/2:n laajan hyväksynnän tiellä on ollut maine hankalana järjestelmänä ja osin siitä johtuva aitojen OS/2-sovellusten puute. Kun Windows 3.0 ilmestyi vuonna 1990, OS/2 oli vielä suurikokoinen ja hidas, ja ohjelmien kehityksen painopiste siirtyi nopeasti Windows-ympäristöön.

Markkina-aseman saavuttamiseksi IBM:n on täytynyt kehittää houkuttimia MS-DOS- ja Windows-käyttäjille. Versiosta 2.0 alkaen OS/2 on kyennyt ajamaan sekä MS-DOS- että Windows-sovelluksia. Uusi Warp on tässä kaikkein pisimmällä, ja siinä voi nyt käyttää kaikkia hyvin käyttäytyviä Windows-ohjelmia.

Aidoista OS/2-ohjelmista ei itse asiassa ole niin huutavaa pulaa kuin yleisesti luullaan. Eri jälleenmyyjien listoilla on satoja OS/2-sovelluksia hyötyohjelmista peleihin. OS/2:lta puuttui vielä niin sanottu ”killer app” eli sellainen sovellus, joka löisi järjestelmän lopullisesti läpi ja saisi kaikki PC-



Kansiot sisältävät objekteja: ohjelmia, asiakirjoja, kirjoittimia tai toisia kansioita.

Koneessa jo olevan Windowsin ohjelmaryhmät tulevat tähän kansioon.

Multimedia-kansio sisältää ohjelmat digitoidun äänen ja MIDI-musiikin toistoon, cd-levyn soittoon sekä videokuvan toistoon.

Kirjoitinobjekti. Asiakirjan vetäminen objektin päälle käynnistää tulostuksen.

FaxWorks-ohjelmalla voi lähettää faksin vetämällä faksattavan asiakirjan kuvakkeen päälle.

Käynnissä olevan ohjelman tai avoimen kansion kuvakkeen reunat on viivoitettu.

Kun ikkuna pienennetään, se menee joko tähän kansioon, suoraan työpöydälle tai kokonaan piiloon.

Opastus-kansiossa on järjestelmän ohjeet, sanasto ja hakemisto.

Ikkunan otsikkopalkissa on pienennys- ja suurennusnäppäimet.

Asemalle C on tehty varjo, jotta sen sisältö saadaan nopeasti näkyville. Varjon tunnistaa harmaasta nimestä.

Objektin napsauttaminen hiiren kakkosnäppäimellä avaa kohovalikon.

Otsikkopalkin vasemmassa reunassa on ohjelman pienoiskuvake, jota napsauttamalla aukeaa työvalikko.

Windows-ohjelmia voi ajaa joko erikseen tai kokonaan omassa Windows-istunnossa.

Mallipohjat-kansio sisältää mallipohjia, joiden avulla on helppo tehdä uusia objekteja.

Työkaluvalikoimasta voi lukita järjestelmän, hakea objekteja, suorittaa lopputoimet tai näyttää ikkunaluettelon.

Työkaluvalikoimaan voi lisätä objekteja vetämällä työpöydältä. Kapea painike jossa on nuoli näyttää lisää painikkeita.

Objekti poistetaan vetämällä se silppuriin.

JERE KÄPYAHO

käyttäjät hankkimaan OS/2:n. Microsoftin OS/2-ohjelmien kehitys on ymmärrettävistä syistä lähes olematonta, mutta esimerkiksi Lotus on vahvasti mukana OS/2-rintamassa 1-2-3-, Ami Pro- ja Notes-ohjelmillaan.

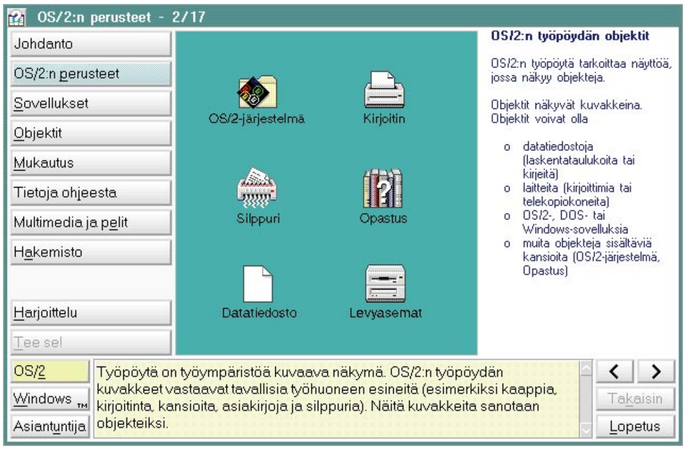
Warpin ostaja ei ohjelmapulasta kärsi, sillä jokaisen paketin mukana toimitetaan BonusPak-ohjelmapaketti, joka sisältää IBM Works -monitoimiohjelman, HyperAccess Lite -tietoliikenneohjelman, FaxWorks-faksiohjelman sekä Internet- ja CompuServe-yhteysohjelmat. Näistä tärkein on IBM Works, joka on ClarisWorksin ja Microsoft Worksin tapainen yhdistelmäohjelmisto. Siinä on teksturi, taulukkolaskin, tietokanta, kalenteri sekä kalenteri-muistikirjaohjelma.

OS/2 Warpista on saatavana kahta eri versiota: Windows-tuen kanssa ja ilman. OS/2 Warp 3.0 for Windows vaatii, että koneeseen on jo asennettu MS-DOS ja Windows. Myöhemmin valmistuva OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2 sisältää itsessään Windows-tuen, eli sillä voi ajaa Windows-ohjelmia vaikka koneessa ei olisikaan Windowsia ennestään. Win-OS/2-version pitäisi olla jo saatavana tämän lehden ilmestyessä.

OS/2:n asentaminen

OS/2 Warpista on jo saatavana myös suomenkielinen versio, ja käyttöjärjestelmä toimitetaan joko cd-romilla tai levykkeillä. Tätä artikkelia varten oli kokeiltavana suomenkielinen levykeversio. Testikoneena oli tavallinen klooni-PC, jossa oli 50 MHz:n DX2-prosessori, kahdeksan megatavua RAM-muistia, VESA Local Bus -väylä ja siinä näytönohjain jossa Cirrus Logicin CL-GD5426-kiihdytinpiiri, sekä Western Digital Caviar 1270 ATID-kiintolevy (250 Mt). Äänikorttina oli Media Vision Pro AudioSpectrum 16SL ja cd-rom-asemana Sony CDU-33A. Koneessa oli ennestään asennettuina MS-DOS 6.2 ja Windows 3.1.

Levykkeitä itse OS/2:ssa on 21, ja BonusPak lisää vielä 15 kappaletta. Perusjärjestelmän asentamiseen kului noin pari tuntia käyttäen ”helppoa asen-



OS/2 Warpin opetusohjelma perehdyttää hiiren käyttöön ja työpöydän objektien käsittelyyn.

nusta”, jossa asennusohjelma tekee suurimman osan päätöksistä. Näin menetellen syntyi käyttökelpoinen OS/2-asennus, joka haukkasi tilaa noin 40 megatavua. BonusPakin ohjelmien asentamiseen kului vielä saman verran aikaa ja levytilaa, eli kaikkineen saatiin kulumaan noin 80 megatavua.

Näytön saaminen tavallisesta VGA-tilasta 800 x 600 kuvapisteen 256-väriseen tilaan ei ollut aivan suoraviivainen operaatio, mutta ainakin OS/2 Warpiin kuuluu näyttöajurit yleisimmille SuperVGA-korteille, kiihdytinpiirillä tai ilman. Myös multimedialaitteiden ajurit löytyivät levykkeiltä, mutta niidenkin asetuksiin oli tehtävä muutoksia käsin ennen kuin kaikki toimi niin kuin piti.

Warpin helppo asennus valmistelee myös kaksoiskäynnistyksen, jolla määrätään mikä käyttöjärjestelmä (MS-DOS vai OS/2) ladataan kun tietokone käynnistyy. OS/2:sta pääsee näin vaihtamaan kokonaan MS-DOS-puolelle ja takaisin yhdellä alkulatauksella.

OS/2:ssa on oma HPFS-tiedostojärjestelmänsä, joka sallii 254 merkin pituiset tiedostonimet. Mikäli halutaan käyttää samalla levyllä sekä OS/2:ta että MS-DOSia kaksoiskäynnistyksellä, on valittava tiedostojärjestelmäksi tavallinen MS-DOSin FAT-kirjanpito. Testikoneessa käytettiin FAT-järjestelmää, joten HPFS:n etuja ja mahdollista nopeuden lisäystä ei arvioitu.

Objekteja työpöydälle

OS/2:n käynnistymisen jälkeen tietokoneen ruutu muistuttaa työpöytää, jolla on esineitä. Kansiot, asiakirjat, ohjelmat, kirjoittimet, levyasemat ja silppuri näkyvät omina kuvakkeinaan. Kaikkia näitä kutsutaan yhteisesti objekteiksi.

Keskeisimmät komennot on kerätty työkaluvalikoimaan, joka sijaitsee ainakin alussa kuvaruudun alareunassa. Siitä saa esille ikkunaluettelon, objektien hakutyökalun sekä järjestelmän lukituksen, ja siitä voi suorittaa lopputoimet. Koska OS/2 on oikea käyttöjärjestelmä, on sen käyttö lopetettava kunnolla tai tietoja voi jäädä tallentamatta. Työkaluvalikoimaan voi kerätä yleisimmin käytettyjä objekteja, kuten levyasemia, komentokehotteen, silppurin ja kirjoittimet. Valikoiman voi rakentaa vetämällä siihen hiirellä objekteja kansioista tai työpöydältä.

OS/2:n objektimalli pyrkii murtautumaan ulos vanhasta ohjelmakeskeisyydestä, ja onnistuukin. Kun esimerkiksi Windowsissa käynnistetään ensin ohjelma ja avataan sitten tiedosto, OS/2:ssa avataan suoraan tiedosto-objekti, joka samalla käynnistää sen ohjelman, jolla objekti on tehty. Objekteilla voi olla kuvaavat pitkät nimet, jotka järjestelmä yhdistää todellisiin tiedostonimiin.

Kansio on kokoelma, joka sisältää objekteja. Kansioita voi olla myös kansioiden sisällä, joten esimerkiksi levyasemien koko hakemistopuu voidaan esittää kansioina. Kansion sisällön näyttämiseen on kolme tapaa: kuvake-esitys, rakenne-esitys tai kuvausesitys. Kuvake-esitys näyttää kansion sisältämistä objekteista pelkän nimen ja kuvakkeen. Rakenne-esitys näyttää hierarkkisen mallin, ja kaikkein tarkin kuvausesitys kertoo objektin nimen, tyypin, koon ja päivämääräleiman.

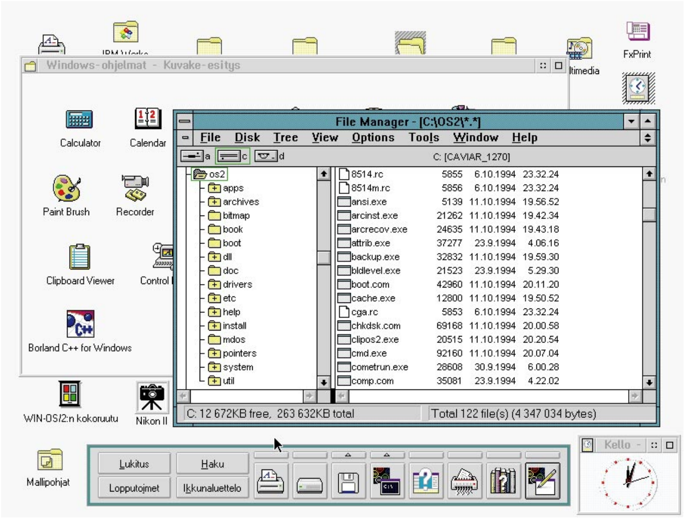
Työpöydän objekteja käsitellään hiirellä ja valikoilla. Hiiren ykköspainike valitsee objektin, ja kakkospainike avaa objektin kohovalikon, joka sisältää objektiin vaikuttavat komennot. Yleensä kohovalikko sisältää ainakin Avaus-, Asetukset- ja Ohje-komennot, sekä objektin kopiointi-, siirtämis- ja poistamiskomennot. Objektin voi poistaa myös vetämällä sen silppuriin. Vetäminen tapahtuu hiiren kakkosnäppäimellä.

OS/2:n toimintojen kannalta on sama missä objekti sijaitsee. Asiakirjan voi pudottaa ohjelmakuvakkeen päälle riippumatta siitä onko ohjelmakuvake kansiossa, työpöydällä tai kenties varjo. Varjot ovat OS/2:n nimitys nopeasti löydettävissä oleville kuvakkeille, jotka osoittavat johonkin kenties hyvinkin syvällä hakemistohierarkiassa oleviin objekteihin.

Warp käytössä

OS/2 Warpin mukana seuraa pienikokoinen, 385-sivuinen käsikirja, josta löytyy järjestelmän asennusohjeet, käytön aloitusohjeet sekä neuvoja virhetilanteiden varalta. Varsinainen opastus on erillisenä opetusohjelmana, joka käy läpi hiiren käytön alkeet, ikkunat sekä objektien käsittelyn sekä selostuksin että harjoituksin. Uuden OS/2-käyttäjän kannattaa ehdottomasti seurata opetusohjelma alusta loppuun.

Windows-käyttäjillä voi olla pieniä alkuvaikeuksia tottua Warpin tapaan käyttää runsaasti hiiren kakkosnäppäintä. Siitä ei ainoastaan aukea objektin kohovalikko, vaan myös objektin siirtäminen tapahtuu kakkosnäppäimellä. Objektit avataan (tai ohjelmat käynnistetään) ykkösnäppäimen kak-



Windows-ohjelmia voi käyttää suoraan OS/2:n työpöydältä tai kokonaan omassa kokoruudun istunnossaan. Tässä Windowsin File Manager on käynnistetty työpöydältä.

soisnapsautuksella, mistä taas Microsoft pyrkii tulevassa Windows 95:ssään eroon. Työkaluvalikoiman objektit saa tosin Warpissa auki yhdellä napsulla.

Objektien asetukset ovat OS/2:ssa erittäin tärkeitä, ja niille on oma visuaalinen ympäristönsä, nimittäin muistikirja. Se näyttää kuvaruudulla kierreselkäiseltä viholta, jossa on nimettyjä välilehtiä. Välilehdet ryhmittelevät asetukset aiheen mukaan, ja niitä napsauttamalla pääsee suoraan haluttuun kohtaan. Erillistä sulkemispainiketta ei muistikirjassa ole, vaan se suljetaan otsikkopalkista. Sama pätee myös useimpiin ohjelmiin.

Warpissa ikkunan ulkoasu on hyvin samantapainen kuin Windows 95:ssä, ja itse asiassa se on ollut sellainen jo vuodesta 1991, kun OS/2:n versio 2.0 ilmestyi. Ikkunan otsikkopalkin vasemmassa reunassa on ohjelman kuvake, ja heti sen vieressä on ikkunan nimi. Palkin oikeassa reunassa ovat pienennys- ja suurennuspainikkeet. Mikäli asiakirjan sisältö ei mahdu kokonaan ikkunaan, ilmestyy reunoihin vierityspalkit, joiden nuppien koko on suhteutettu asiakirjan pituuteen. Kuten Windows 95:ssä, OS/2 Warpinkin ikkunat jäljittelevät kolmiulotteisuutta, mutta kokonaisuus on hieman ”litteämpi” kuin Microsoftilla.

Laitteisto lujilla

IBM:n suositus Warpin vähimmäislaitteistoksi on 386SX-prosessori ja neljä megatavua muistia. Tällä muistimäärällä ei kuitenkaan vielä päästä käsiksi kuin perustoimintoihin. Käyttökokemusten perusteella jopa kahdeksan megatavun muisti aiheuttaa tuskastuttavankin pitkiä odotusaikoja, kun järjestelmä ”sivuttaa” eli siirtää tietoja levylle ja takaisin. Testikoneen muisti ei tuntunut aina riittävän, ja erityisesti käytettäessä samaan aikaan OS/2- ja Windows-ohjelmia paisui OS/2:n heittovaihtotiedosto melkoisen suureksi ja kiintolevyn merkkivalo vilkkui tasaiseen tahtiin.

Viimeistään Warpin myötä 286-laitteistot on siis kokonaan haudattava. Oheislaitteiden ohjaus toimii nopeasti 32-bittisessä suojatussa tilassa, mutta prosessorin nopeudella ja käytettävän laajennusväylän tyypillä on huomattava vaikutus järjestelmän suorituskykyyn. Warpissa on kyllä levyvälimuisti, mutta sen lisäksi kannattaa pitää levyllä runsaasti vapaata tilaa heittovaihtotiedostoa varten. Levy kannattaa myös defragmentoida usein, mutta OS/2:ssa ei ole tähän työkalua, joten sitä varten on käytävä kaksoiskäynnistyksellä MS-DOSissa.

IBM olisi saanut julkaista Warpin mukana seikkaperäisempää dokumentaatiota järjestelmän suorituskyvyn optimoinnista. Nyt tieto on hajallaan erilaisissa on-line-ohjeissa, ja uuden OS/2-käyttäjän on vaikea tietää mitkä pitkääkin pidemmän config.sys-tiedoston komennot vaikuttavat suorituskykyyn. Internet-tietoverkon comp.os.os2-alkuisissa uutisryhmissä on runsaasti tietoa OS/2:sta, joten osaava harrastaja hakeutuu sinne tai IBM:n BBS-palveluun, jonka modeemit vastaavat numerossa (90) 459 5900. Teknistä tukea Warpin käytön ongelmissa saa soittamalla IBM:n OS/2 Hotline -puhelimeen, numero 9800-74474.

Työkaluohjelmat

OS/2:n versio 2.1:ssä olleet työkaluohjelmat on jätetty Warpista pois, ehkä siksi että BonusPakin PIM-ohjelma korvaa suuren osan niistä. Laskinta ei siinäkään silti ole. Tekstin muokkaamiseen on kaksi erillistä ohjelmaa, nimeltään ja toiminnoiltaan koruton OS/2:n muokkausohjelma sekä EPM, jossa voi määritellä myös näppäinmakroja. Kuvan näyttö -ohjelma on suppea, koska sillä voi katsella vain OS/2:n metatiedostoja ja PIF-tiedostoja (ei sama kuin Windowsin PIF). Tämä korjaantuu BonusPakin Multimedia Viewerillä. Kuvaketiedostoja, hiiren osoittimia ja bittikarttoja voi tehdä ja muutella omalla ohjelmallaan.

Asiallinen tiedostojen etsintäohjelma ja BonusPakin mukana tuleva System Information Tool ovat mainio täydennys työkaluvalikoimaan. Ohjelmoinnin harrastajille kaikkein kiinnostavin OS/2:n työkalu on varmasti REXX, OS/2:n ohjauskieli. Se muistuttaa hieman Basicia, hieman Pascalia ja hieman C:tä, ja sillä ohjelmointi on erittäin helppoa. REXX-komentojonoilla voi ohjata OS/2:n toimintoja suorittamalla järjestelmän komentoja.

OS/2 on hieman kaksijakoinen persoona, sillä sitä voi käyttää sekä ikkunointijärjestelmän että tavanomaisen komentorivin avulla. OS/2:n ikkunaosa, Workplace Shell, sisältää paljon sellaisia käyttöä helpottavia toimintoja, jotka eivät onnistu lainkaan komentoriviltä. OS/2:n komentotulkki, CMD.EXE, taas täydentää ikkunointia antamalla mahdollisuuden suorittaa nopeasti tehokkaita komentoja. Komentotulkki lukee ja suorittaa nimenomaan REXX-kielellä kirjoitettuja CMD-päätteisiä tiedostoja. Komentotulkki itse toimii joko ikkunassa tai täydellä ruudulla, ja siitä voi käynnistää myös ikkunoituja ohjelmia.

Monipuolinen BonusPak kaikille

Kaikkien Warp-pakettien mukana tulee IBM:n BonusPak, joka sisältää runsaasti hyötyohjelmia OS/2:lle. Laajimpaan

OS/2:n historia

1987 Versio 1.0. Merkkipohjainen käyttöliittymä, jonkin verran MS-DOS-yhteensopivuustoimintoja.

1988 Versio 1.1. Ensimmäinen versio, jossa oli kuvallinen käyttöliittymä Presentation Manager.

1989 Versio 1.2. Ensimmäinen versio, jossa oli HPFS-tiedostojärjestelmä (High Performance File System). IBM:n Extended Edition sisälsi myös REXX-ohjelmointikielen.

1990 Versio 1.3. Viimeinen OS/2-versio, jota voi käyttää 80286-prosessorilla. Mukana myös Adobe Type Manager ja REXX. Tässä vaiheessa Microsoftin ja IBM:n yhteistyö loppui ja OS/2:n kehitystyö siirtyi kokonaan IBM:lle.

1991 Versio 2.0. Olioperustainen Workplace Shell -käyttöliittymä, parempi DOS- ja Windows-tuki. Mahdollisuus käyttää enemmän kuin 16 megatavua RAM-muistia.

1992 Versio 2.1. Windows 3.1 -ohjelmien käyttö, multimediaominaisuudet, enemmän laiteajureita.

1993 OS/2 for Windows, Version 2.1. Ensimmäinen koneeseen jo asennettua Windowsia käyttävä OS/2-versio.

1994 OS/2 Warp, versio 3.0.

käyttäjäjoukkoon vetoaa IBM Works -monitoimiohjelma, joka sisältää ne tavalliset komponentit eli teksturin, taulukkolaskimen, tietokannan sekä kalenterin ja puhelinmuistion. Kaikki ohjelmat lukevat toistensa tuotoksia, ja OS/2:n vetämis- ja pudottamistekniikka mahdollistaa aivan uudenlaisen, saumattoman yhteiskäytön. Esimerkiksi puhelinmuistiosta voi vetää nimen tapaamiskalenteriin ja määritellä vaikkapa raportin tulostettavaksi valmiiksi ennen tapaamisaikaa.

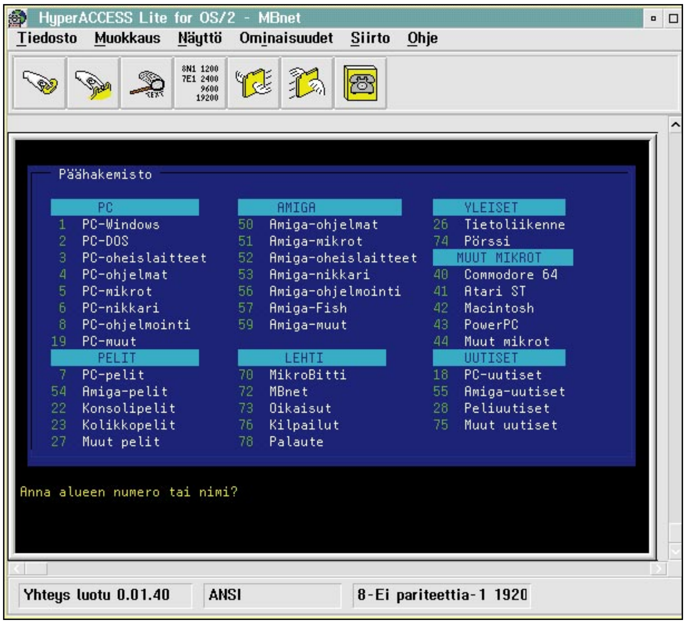
HyperACCESS Lite on kohtuullinen tietoliikenneohjelma, jossa on tarvittavat toiminnot (ZModem, VT100-emulointi) eikä sitten juuri muuta mainittavaa. Tietoliikenneyhteyksien ottaminen on tehty helpoksi, mutta ohjelma kärsii pikkuvioista. FaxWorks for OS/2 taas on faksiohjelma, johon voi pudottaa asiakirjoja faksattaviksi suoraan työpöydältä. CompuServe Information Manager for OS/2 on Yhdysvaltain CompuServe-tietopalvelun yhteysohjelma.

IBM on kiinnittänyt kiitettävällä tavalla huomiota uudenlaisiin tietopalveluihin. BonusPakiin kuuluu myös IBM Internet Connection, joka on kokoelma Internet-yhteysohjelmia. Sarjaan kuuluu TCP/IP-yhteysohjelma, sähköposti, uutistenlukuohjelma, Gopher sekä ftp ja telnet. Tätä kirjoitettaessa World Wide Web -selaaja nimeltä WebExplorer oli vielä kehitysvaiheessa. Sen viimeisimmän version saa IBM:n ftp-palvelusta.

Internet-yhteysohjelma on suunniteltu ottamaan suoraan yhteys IBM:n Global Network -verkkoon, josta on pääsy myös koko Internetiin. Tätä kirjoitettaessa Suomen verkkopalvelu ei ollut vielä toiminnassa, eikä palveluhintoja oltu vielä vahvistettu. Palvelun odotetaan käynnistyvän vuoden 1995 alussa, mutta käyttäjäksi rekisteröitymiseen tarvitaan yhteystietojen lisäksi luottokortin numero, eikä muuta veloitustapaa ei ole suunniteltu. IBM:n mukaan tällä karsitaan väärällä nimellä esiintyvät, laittomat OS/2-käyttäjät, mutta samalla monta muuta laillista käyttäjää.

Graafiset Internet-yhteysohjelmat käyttävät yleensä joko SLIP- tai PPP-tiedonsiirtoprotokollaa. Suomessa monet Internet-palveluntarjoajat ovat siirtymässä parempana pidetyn PPP:n käyttöön. IBM:n Internet-yhteysohjelmalla voi ottaa yhteyden myös muihin kuin IBM:n palveluihin, mutta toistaiseksi ohjelmalla voi käyttää vain SLIP-protokollaa. IBM:n mukaan suunnitelmia PPP-protokollan toteuttamiseksi ei ainakaan toistaiseksi ole.

BonusPakiin kuuluu vielä multimediaohjelmia, kuten Multimedia Viewer, jolla voi tarkastella ääni- ja kuvatiedostoja, sekä Video IN for OS/2 eli animaatioiden teko-ohjelma. Jälkimmäisen käyttöön tarvitaan videokaappauskortti.

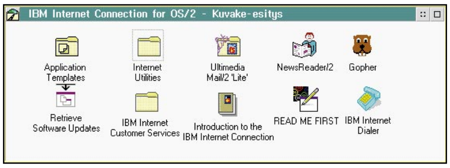


HyperACCESS Lite on OS/2 Warpin BonusPakin mukana tuleva tietoliikenneohjelma, jolla saa vaivattomasti yhteyden purkkeihin.

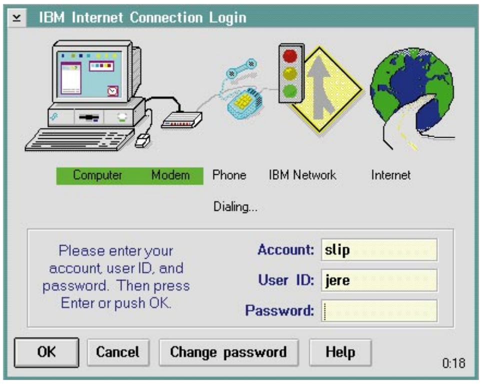
Windows, DOS ja OS/2 yhdessä

Warpin luvataan ajavan sekä MS-DOS- että Windows-ohjelmia sekä omissa kokoruudun istunnoissaan että "saumattomasti" eli suoraan OS/2:n työpöydältä. Tällainen yhteensopivuus vaatii etenkin Windowsin suhteen melkoista virittelyä, joten se että kaikki yleensä toimii edes jotenkin on jo pienoinen ihme. Warp pystyy todellakin omaa Win-OS/2-järjestelmäänsä sekä koneessa jo olevaa Windowsia käyttäen ajamaan Windows-ohjelmia suoraan, mutta käytännössä joitakin ongelmia ilmeni.

Win-OS/2:n kokoruutu tai erikseen käynnistettävä Windows-ohjelma eivät suostuneet aina käynnistymään, mutta yleensä alkulataus korjasi tilanteen. Äänikortin ajurien kanssa oli jatkuvaa riitelyä OS/2:n ja Windowsin kesken, eikä asetettu äänenvoimakkuus tahtonut pysyä. Jotkut ohjelmat alkoivat käynnistyä, mutta kaatuivat ennen pitkää. Kuitenkin silloin kun kaikki toimi hyvin, jopa tiedonsiirto modeemilla käyttäen Windows-tietoliikenneohjelmaa toimi taustalla moitteettomasti samalla kun OS/2:lla tehtiin monta muuta asiaa. Yleensä kuitenkin Windows-ohjelmien ajaminen oli näppituntumalta jonkin verran hitaampaa kuin oikealla Windowsilla.



BonusPak sisältää myös Internet-yhteysohjelmat. IBM:n oma Global Network ei ole vielä täydessä toiminnassa, mutta ohjelmilla voi käyttää myös muiden Internet-palveluja.



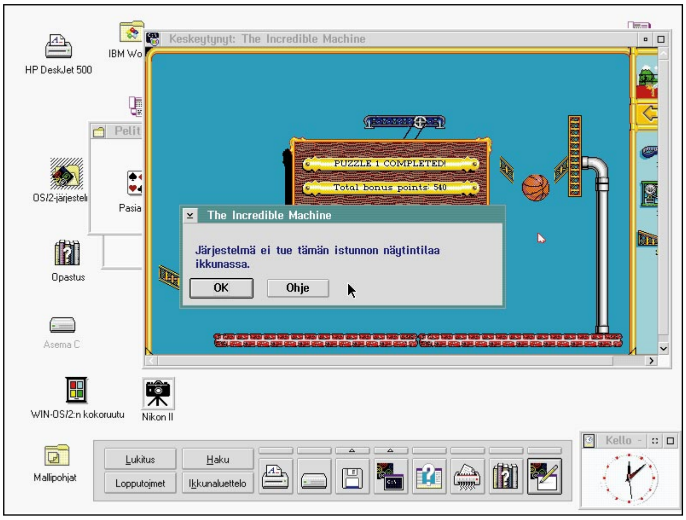
IBM:n Internet-työkaluilla Internetiin pääsy on ainakin päältä katsoen näin yksinkertaista.

MS-DOS-ohjelmien ajaminenkaan ei aina onnistunut kovin hyvin. Pelien lisäksi muita ongelmallisia DOS-ohjelmia ovat ohjelmointityökalut, jotka yleensä käyttävät jotain DOS-laajenninta. OS/2:n ohjelmien siirtotyökalu etsii kiintolevyltä asennettuja ohjelmia ja päättelee niiden tyypin. Borland C++:n version 3.1 luultiin OS/2-ohjelmaksi, eikä sen käynnistys onnistunut. Turbo Pascal 6.0 sen sijaan toimi hyvin.

Jos ohjelmalle löytyy valmiit asetukset OS/2:n tietokannasta (kts. Pelit ja OS/2), ei ongelmia pitäisi tulla. Muussa tapauksessa on syvennyttävä DOS-istunnon asetuksiin. Yleensä melkein, mutta vain melkein kaikki ohjelmat saa toimimaan tarpeeksi virittelemällä.

Pelit ja OS/2

IBM on panostanut OS/2:ssa myös peleihin, sillä järjestelmässä on valmiit asetukset kymmenille tunnetuille MS-DOS-peleille. Se onkin tarpeen, sillä useimmat pelit ottavat PC:n niin täysin haltuunsa, että niiden saaminen toimimaan edes MS-DOSissa, saati sitten Windowsissa, on usein hankalaa. Warpissa asia on kuitenkin toisin, koska se tavallaan ottaa



OS/2 ajaa DOS-pelejä kokonaisuutena hyvin ja pitää kovaa kuria. Tässä OS/2 on keskeyttänyt pelin koska sitä on yritetty ajaa ikkunassa työpöydällä eikä koko ruudun kokoisena.

OS/2 Warpin tärkeimmät ominaisuudet

Täysin 32-bittinen OS/2 on kokonaan 32-bittinen käyttöjärjestelmä kaikille PC-koneille. Se toimii 386-, 486- ja Pentium-prosessorien suojatussa tilassa.
Vähintään 386SX, 4 Mt RAM OS/2 vaatii toimiakseen vähintään 386SX-prosessorin, neljä megatavua RAM-muistia ja 50 Mt vapaata kiintolevytilaa (BonusPak-ohjelmien kanssa yhteensä 80 megatavua).
Todellinen moniajo ja säikeet Käyttöjärjestelmä jakaa prioriteetit samanaikaisesti käynnissä oleville ohjelmille. Säikeet (threads) ovat yhden ohjelman eri haaroja, jotka voivat suorittaa esimerkiksi tulostusta tai kuvan muunnosta taustalla.
Ohjelmakohtainen työmuisti Kaikki ohjelmat toimivat omassa muistiavaruudessaan, eikä ohjelmavirhe vaikuta muuhun järjestelmään.
Objektiperustainen käyttöliittymä OS/2:n työpöytä, Workplace Shell, perustuu kokonaan IBM:n System Object Model -objektimallille (SOM). Objekteja voi siirrellä työpöydällä; esimerkiksi asiakirjan pudottaminen kirjoittimen päälle käynnistää tulostuksen.
HPFS-tiedostojärjestelmä OS/2:n oma, nopea High Performance File System mahdollistaa pitkät tiedostonimet.
Hyvät multimediaominaisuudet Ajurit äänikorteille, MIDI-laitteille, cd-rom-asemille ja videokuvalle.
Windows- ja MS-DOS-tuki OS/2:ssa voi käyttää Windows-ohjelmia, kun koneessa on jo asennettuna Microsoft Windows. DOS-ohjelmia ohjaa IBM:n PC-DOS 6.1:tä vastaava alijärjestelmä.
BonusPak Kaikissa Warp-paketeissa on mukana BonusPak, joka sisältää IBM Works -monitoimiohjelman, HyperAccess Lite -tietoliikenneohjelman, Internet- ja CompuServe-yhteysohjelmat sekä multimediaohjelmat.

haltuunsa sen jonka pelit ottavat haltuunsa.

Warpin DOS-istunnoissa voi olla jopa 630 kilotavua muistia vapaana, minkä pitäisi riittää kaikille peleille. Mikäli peli jostain syystä kaatuu, se ei (ainakaan teoriassa) vie koko järjestelmää mukanaan. Suuri etu on myös käynnistyslevykkeiden ja monien erilaisten käynnistysasetusten käyminen tarpeettomiksi. OS/2 ylläpitää erillisiä asetuksia jokaisesta DOS-ohjelmasta. Asetusten vaikutusten näkemiseksi ei myöskään tarvitse tehdä aina alkulatausta.

Warpissa on erilaisia DOS-ohjelmien asetuksia useita kymmeniä. Näiden asetusten tekeminen itse vaatisi melkoista järjestelmän tuntemusta. Oman tietokantansa avulla Warp kuitenkin tunnistaa pelin tai muun erityisasetuksia vaativan ohjelman ja antaa sille automaattisesti oikeat asetukset. Tämä edellyttää uusien ohjelmien hakemista levyltä erikseen.

Kokeilu muutamalla hankalaksi tiedetyllä pelillä osoitti, että kaikki ei kuitenkaan ole aivan niin ruusuista. Ensimmäinen Doom-kokeilu toimi kyllä, mutta ilman ääniä. Siitä selvittiin lisäämällä config.sys-tiedostoon myös DOS-ajuri äänikortille. Pelistä poistumisen jälkeen OS/2 itse asiassa taisi mennä nurin, sillä mikään muu kuin alkulataus ei enää auttanut. Sen jälkeen kaatumisia ei esiintynyt, mutta Doomin musiikki soi tavallista hitaammin, ja muutenkin peli nyki. SimCity 2000:ssa esiintyi samaa nykimistä, eikä peli suostunut tunnistamaan PAS-korttia ilman samaa ajuritemppua kuin Doomissa.

Näiden kauhutarinoiden perään on syytä tähdentää, että sekä Doom että SimCity 2000 ovat niitä pahimpia MS-DOS-pelejä, joiden kanssa on vaikeuksia DOSissakin. Muut kokeillut pelit (mm. Millenium, The Incredible Machine, Hocus Pocus ja Blake Stone) toimivat aivan mainiosti. Jotkut 320 x 200 kuvapisteen MCGA-tilaa käyttävät pelit toimivat jopa ikkunassa OS/2:n työpöydällä, mikä oli sinänsä melko avartava kokemus.

OS/2:ssa on tietenkin muutama peli myös omasta takaa, nimittäin pasianssi, shakki ja mahjong. Uusi nimenomaan OS/2:lle tehty peli, Galactic Civilization, on saanut OS/2-intoilijat kohisemaan. SimCitystä on jo olemassa OS/2-versio, eikä Doomkaan ole kaukana valmistumisesta.

Lähinnä parempi OS/2

Onko OS/2 Warp sitten parempi Windows kuin Windows? Vaikka ”oikea” Windows onkin hyvin rakennettu ohjelmisto, on se silti täysin vanhan MS-DOS-arkkitehtuurin armoilla. Warpia voi sanoa paremmaksi ympäristöksi ajaa Windows-ohjelmia, koska se suojaa ohjelmia toisiltaan. IBM:n Win-OS/2 on kuitenkin selvästi hitaampi kuin oikea Windows.

Onko OS/2 Warp sitten parempi DOS kuin DOS? Jos käyttää vain ja ainoastaan MS-DOSia, on tuskin tarvetta hankkia edistyksellistä 32-bittistä käyttöjärjestelmää. Kun pelejäkin pelataan yleensä vain yhtä kerrallaan, ei OS/2:n hyvä pelitukikaan ole niin kovin tärkeä. Mutta MS-DOS-ohjelmien moniajoa tarvitaan usein myös hyötyohjelmilla, ja sellaisena ympäristönä OS/2 on vielä jykevämpi kuin Windows-ohjelmilla.

Loppujen lopuksi OS/2 on kuitenkin kokonaan oma käyttöjärjestelmänsä, jolle on myös runsaasti omia sovellusohjelmia ja jopa tasokkaita pelejä. Mikäli ei ole sijoittanut suuria summia rahaa Windows- ja MS-DOS-ohjelmiin, voi keskittyä ottamaan täyden tehon irti Warpista tehokkaana ja vakaana moniajoympäristönä, koska valintatilanteen edessä Warp maksaa vähemmän kuin MS-DOS ja Windows yhteensä. Lisäksi uudenkin koneen käyttöjärjestelmäksi saattaa jo pian voida valita Warpin.

OS/2:ta on verrattain helppo käyttää, mutta sen viritteleminen ei ole vasta-alkajien puuhaa. Mikäli kaikki ei alusta alkaen suju niin kuin pitäisi, voi aloitteleva käyttäjä ja jopa MS-DOS- tai Windows-ympäristössä työskennellyt olla melkoisen ihmeissään. Mutta kun alkukankeudet ovat ohi, OS/2 näyttää todella kyntensä. MB

IBM OS/2 Warp, versio 3.0

Lyhyesti: IBM:n uusi 32-bittinen käyttöjärjestelmä PC-koneille. Merkittävä parannus versiosta 2.1. Ajaa myös DOS- ja Windows-ohjelmia. BonusPak-ohjelmistopaketti, jossa IBM Works -monitoimiohjelma.
Hinta: OS/2 Warp v3 for Windows: cd-rom 695 mk, levykkeet 795 mk. Päivitys OS/2 versio 2.1:stä: cd-rom 395 mk, levykkeet 495 mk. OS/2 Warp v3 with Win-OS/2: cd-rom 898 mk, levykkeet 980 mk. Päivitys OS/2 versio 2.1:stä: cd-rom 570 mk, levykkeet 652 mk.
Edustajat: Computer 2000 Oy, puh. (90) 887 331, IBM PSM, (90) 459 6900, Scribona (90) 52721.

Hyötyä huokealla

PC-ympäristössä on vielä sijaa graafisille käyttöliittymille. Tätä mieltä on ainakin amerikkalainen GeoWorks, jonka valmistama GeoWorks Ensemble 2.0 sisältää kattavan joukon sovelluksia yhdessä paketissa ilman kalliita lisähankintoja.

GeoWorks Ensemble 2.0

Niin kauan kuin työskennellään vähintään nopealla 386-prosessorilla varustetulla PC:llä, Windowsin käyttö on sujuvaa. Käyttömukavuus kuitenkin laskee heti, kun koneen puhti pienenee. GeoWorks Ensemble 2.0 ei vaadi laitteistolta ihmeitä. Sen minimivaatimukseksi ilmoitetaan riittävän jo AT-tason kone 1 Mt:n muistilla ja mustavalkonäytöllä.

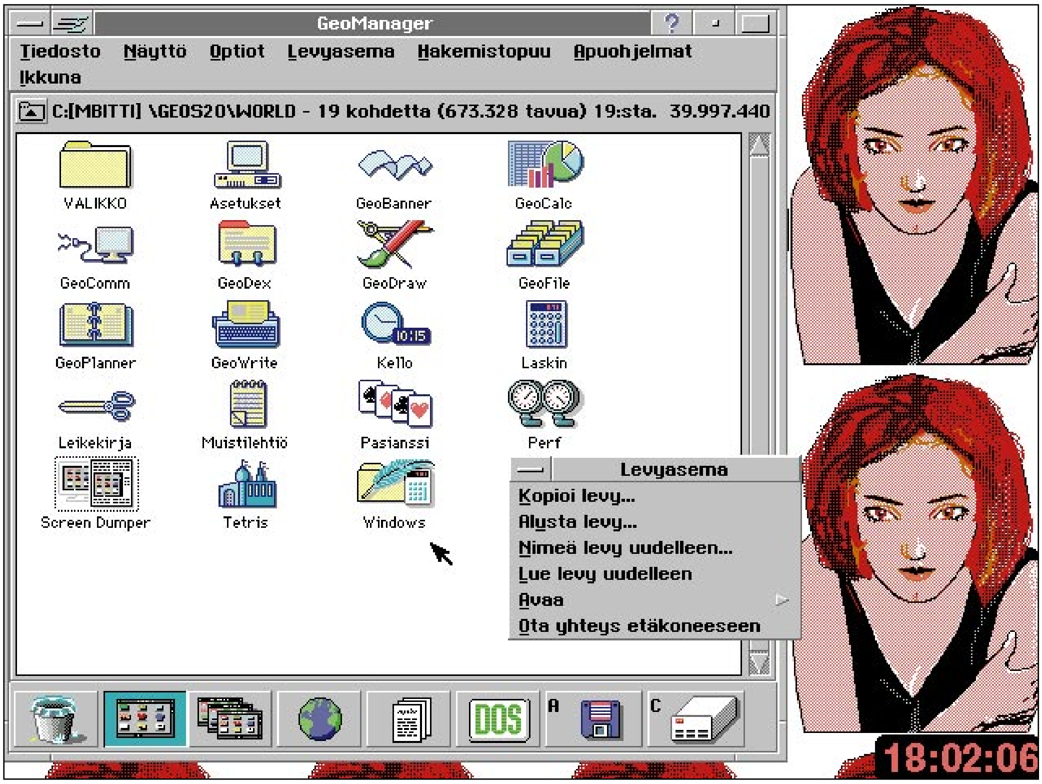
Yleiskatsaus GeoWorksiin

Suomenkielinen GeoWorks 2.0 sisältää kaikki ne sovellukset, joita tietokoneen peruskäyttäjä voi kuvitella tarvitsevansa. Tekstinkäsittely-, grafiikka-, taulukkolaskenta- ja tietokantaohjelmat ovat käytetyimmät sovellukset. Lisäksi tarjolla on Hayes-yhteensopiva tietoliikenneohjelma, osoitekirja, kalenteri, kello, muistilehtiö, leikekirja ja laskin. Viihdepuolta edustavat pasianssi ja vanha kunnon Tetris.

Sovelluksia hallitaan graafisesta, hiiriohjatusta GeoManager-käyttöliittymästä, joka toimii ikkunointisysteemillä. GeoManagerin päänäyttönä toimii World-kansio, joka näyttää ohjelmien käynnistysikonit.

Sovelluksilla tehdyt työt, joiden tiedostonimet voivat olla 32-merkkisiä, tallennetaan oletuksena Document-kansioon, josta ne voidaan käynnistää suoraan ilman siirtymistä asianomaiseen ohjelmaan. Kansioiden tiedostot näkyvät joko kuvallisina ikoneina tai pelkkinä niminä, halutessa työn koolla ja päiväyksellä varustettuna. GeoManagerista voi myös hoitaa tärkeimpiä levyketoimintoja, tarkastella hakemistopuita sekä luoda käynnistysikoneita DOS-ohjelmille.

J. & P. PIIRA



GeoManager on Ensemblen sielu. World-kansiosta ajetaan sovellukset ja hoidetaan muun muassa levyketoimintoja. Huomaa, että Windowsille on lisätty oma käynnistäjänsä. Taustalle on ladattu itse tehty kuva.

GeoManagerissa voi olla auki useita ohjelmia yhtä aikaa ja ikkunoiden koko ja sijainti on vapaasti muunneltavissa. Express-painike paljastaa valikon, jonka avulla on helppoa ja vaivatonta liikkua eri ohjelmien välillä. Käytetyimmät valikot voi liimata näytölle, jotta niitä ei tarvitse alati availla.

Asennus ja asetukset

Ensemble 2.0 toimitetaan neljällä levykkeellä ja kiintolevytilaa vaaditaan 10 Mt. Ohjelmisto asennetaan joko uutena, tai jos kiintolevyllä on Ensemblen aikaisempi versio 1.2, se päivitetään. GeoWorksin ohjelmisto tukee kattavasti hiiriä ja näyttötiloja sekä valtavaa määrää tulostimia. Laitekokoonpanon täytyy olla melkoisen kummallinen, jos sopivia asetuksia omalle koneelle ei löydy.

GeoManagerin World-kansion Asetukset-ohjelma sisältää joukon työkaluja, joilla Ensemble säädetään mieluiseksi. Sieltä käsin vaihdetaan tarpeen vaatiessa ensikäynnistyksen yhteydessä valitut asetukset,

säädetään hiiren ja näppäimistön herkkyys sekä valitaan sovelluksissa ja valikoissa käytettävät kirjasimet ja mittayksiköt, kuten valuutan merkitsemistapa.

Tekstiä tuottavien sovellusten käyttämä tavutus valitaan teksti-työkalulla. Modeemiasetukset, lisämuistin tyyppi sekä sarja-ja rinnakkaisporttien keskeytystasot ovat myös muutettavissa. Asetuksista vedetään GeoManagerin kello ja ladataan taustakuva joko valmiista kirjastosta tai omista töistä. Lisäksi Ensemble sisältää monipuolisen ruudunsammuttimen.

Selkoa sovelluksista

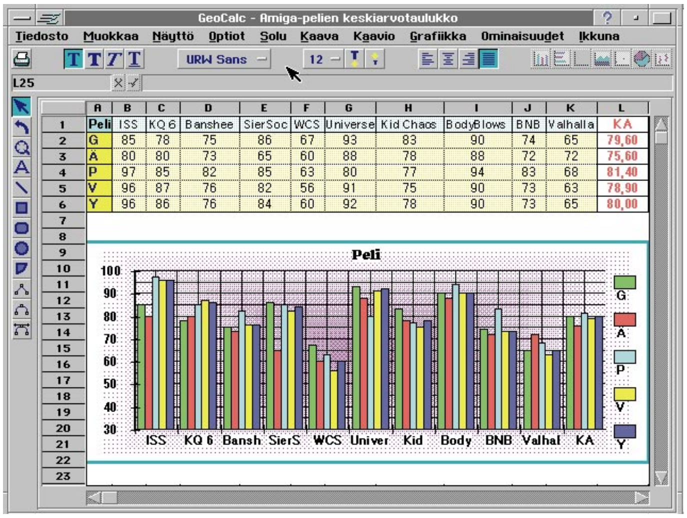
GeoWorks on täysin oma kokonaisuutensa, jonka sovellukset eivät ulkoisesti pahemmin muistuta toisten käyttöympäristöjen vastaavia. Aluksi ne voivatkin näyttää totutumpia monimutkaisemmilta, mutta ohjelmien käyttö on helppoa ja sujuvaa. Perussovellukset ovat kaikki monipuolisia, vaikka toiset ovat luonnollisesti tasokkaampia kuin toiset.

Tekstinkäsittelyohjelma GeoWrite on ominaisuuksiinsa nähden niin tasokas, että sitä voisi myydä erikseen ja käyttömukavuudeltaan se edustaa huipputasoa. GeoDraw taas aiheuttaa harmaita hiuksia, ennen kuin se avautuu käyttäjälleen.

GeoCalc on varsin pätevä taulukkolaskentaohjelma, jolla talouden koukerot ja muut matemaattiset laskelmat käyvät vaivattomasti. Yleisesti ottaen taulukointiohjelmaa voi luonnehtia ”älykkääksi ruutupaperiksi”. Sen sijasta, että aivot tekevät työn kynän ja paperin kanssa, laskee ohjelma kaiken valmiiksi syötetyistä tiedoista.

Yksinkertaisimmillaan GeoCalcia voi hyödyntää vaikkapa lukujärjestyksen tekemiseen. GeoCalc selviää lukuisista matemaattisista kaavoista, ja sen käyttämä ruutupaperi käsittää yli kaksi miljoonaa yksilöllisesti muokattavaa ruutua eli solua. Tilaa siis riittää ja taulukoista voi valmistaa suhteellisen monipuolisesti graafisia esityksiä pylväistä piirakkaan.

Tietokantaohjelma sopii monenlaisen tiedon järjestelyyn. GeoFilella valmistuu niin osoitekirjat kuin videoluettelotkin graafisten kortistojen kautta. Tietokenttiä käsitellään GeoDrawin tapaan objekteina, joiloin niiden kokoa ja sijaintia voi vapaasti muokata. Myös graafinen koristelu käy, joten korteista saa tavallisen luettelon sijasta vaikka millaisia. Sekä GeoFile että GeoCalc tukevat Database III ja IV:n sekä Lotus 1-2-3 versioiden 1.0, 1A, 2.0-2,3 tiedostomuotoja.



GeoCalc selviää useista matemaattisista funktioista. Monipuolisesti muunneltava pylväsdiagrammi on yksi ohjelman seitsemästä taulukoita havainnollistavasta kaaviosta.

Yhdenmukaistettu käyttö

Jokaisella sovelluksella on neljä käyttötasoa vaatimattomasta peruskäytöstä ammattityöskentelyyn. Oletusarvo on aina ammattilainen, jolloin kaikki ohjelman työkalut ovat käytettävissä. Kaikki Ensemblen tärkeimmät sovellukset ovat yhteensopivia keskenään. Ne on muokattu sekä ulkonäöltään että useimmilta toiminnoiltaan samankaltaisiksi.

Osa GeoDrawin graafisista toiminnoista on sisällytetty

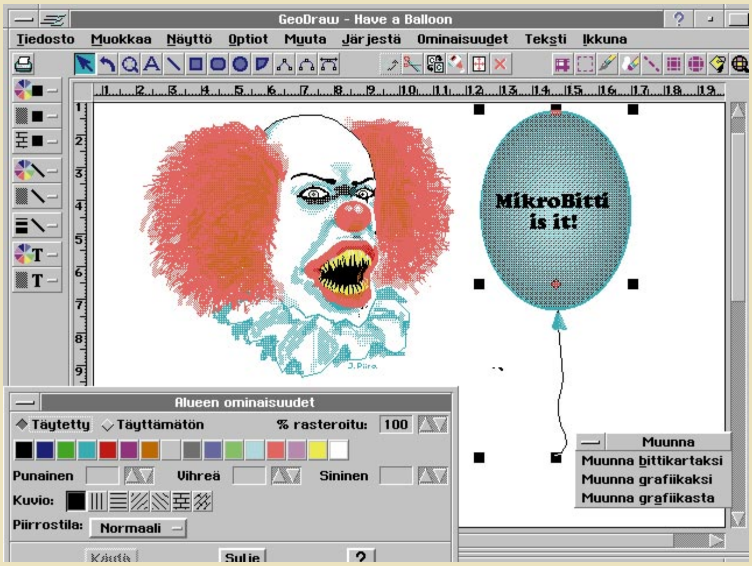
GeoDraw - Hidasta näpertämistä

Ensemble 2.0:n piirustusohjelma perustuu objektien käsittelyyn. Niitä luodaan muun muassa geometrisillä peruskuvioilla ja moni- ja kaarreviivoilla. Objekteja voi esimerkiksi pyörittää, kallistaa, värittää, kutistaa tai suurentaa. Täyttö tapahtuu objektin ääriviivan ja sen sulkeman alueen kohdalla erikseen. Lisävärit syntyvät 16 perussävyn rasteroinnista, mikäli näytönohjaimessa ei ole VESA-tukea. Objekteja yhdistämällä niitä käsitellään yhtenä kokonaisuutena ja piste pisteeltä muokkaus käy vasta muuttamalla objektit bittikartaksi. Myös rajoittunut tekstinkäsittely luonnistuu.

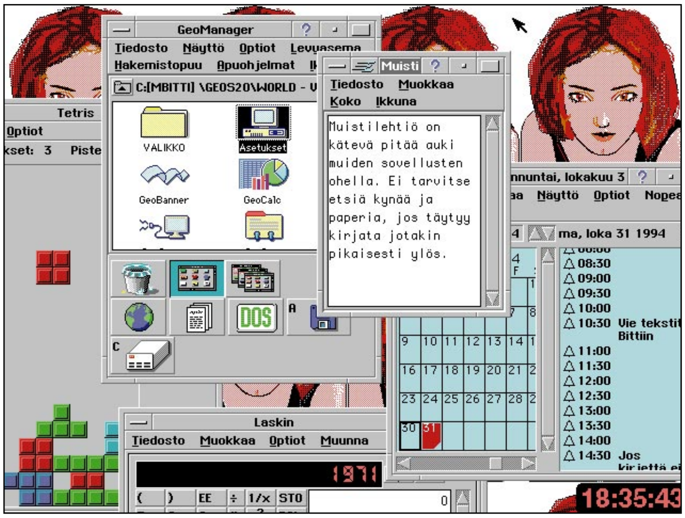
GeoDrawissa on muutama piirre, jotka tekevät sen käytön epämukavaksi. Hiiren toista nappia ei hyödynnetä esimerkiksi käyttämällä sitä pyyhekumina. Bittikarttapiirtämisessä joutuu siis ikävästi napsuttelemaan kynän ja kumin välillä. Niin ikään bittikarttatyöskentelyssä täyttötyökalun monipuolisia rasteriominaisuuksia ei voi hyödyntää. Tämä johtaa kömpelöihin kiertoteihin, jos haluaa murretun sävyn perusvärin sijasta.

Perusvärien puna-, sini- ja viherarvoja voi muutella, mutta tulos ei näy väripaletissa. Näin ollen värimuutos ei ole pysyvä ja sävyjä täytyy kokeilla täyttämällä objekti aina uudelleen. Ratkaisu tosin säästää värejä, mutta ei käyttäjän hermoja.

Parhaimmat tulokset syntyvät kärsivällisyydellä ja kekseliäisyydellä, jota tarvitaan, jotta rajoittuneista piirtotyökaluista saisi suurimman hyödyn irti. GeoDraw tukee BMP-, CLP-, GIF-, PCX- ja TIFF-tiedostoja.



Klovni on syntynyt moniviivalla piirretyistä objekteista, jotka on yhdistetty ja muutettu bittikartaksi viimeistelyä varten. Käytetyimmät työkalut kannattaa liimata näytön päälle.



Useampia ohjelmia voi pitää näytöllä auki yhtä aikaa. Klikkaamalla sovellusta se siirtyy aktiiviseksi muiden jäädessä taustalle.

muihin sovelluksiin, jolloin tylsätkin tilastot muuttuvat miellyttävämmiksi. Töitä voidaan helposti siirtää eri sovellusten välillä leikkaa ja liimaa -periaatteella tai kopioimalla niitä leikekirjaan, josta ne haetaan. Sovelluksiin voi luoda valmiiksi muokattuja malliarkkeja, jotta töitä ei joka kerta tarvitse aloittaa tyhjältä pohjalta.

Vetovalikoiden lisäksi toiminnot saa graafisiksi työkalupalkeiksi työskentelyruudun reunoille. Niistä käsin toiminnot ovat nopeasti saatavilla. Työkalupalkkien sijoittelua voi vaihtaa ja valikoita GeoManagerin tapaan liimata näytölle. Töiden hakemisen helpottamiseksi niihin saa kirjattua lyhyen selostuksen, joka näkyy tiedoston nimen yhteydessä.

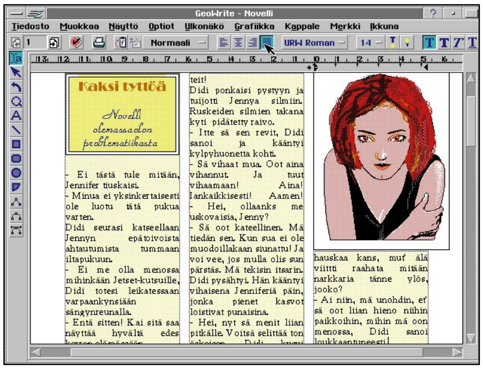
GeoWorksin käyttöopas jättää toivomisen varaa. Se on jäsennelty huonosti ja kääntäjältä voisi tiedustella kansalaisuutta. Voisiko esimerkiksi tietokantaohjelman määrityksen selvemmin sanoa: ”Tietokanta on joukko yhteenkoottua tietoa, joka muodostuu tietueista, jotka sisältävät tietoa”. Ohjelmista löytyy myös toimintoja, joista ohjekirja ei mainitse halaistua sanaa.

Oiva ohjelmistokokoonpano

Jos etsii käytännöllisiä ohjelmia, GeoWorks Ensemble 2.0 tarjoaa kaiken yhtenä pakettina kohtuulliseen hintaan. Sovellukset paljastuvat miellyttäviksi ohjelmiksi, joiden työkaluvalikoimat riittävät vaativaankin työskentelyyn, kun taas Windowsin mukana toimitettavat perussovellukset käyvät vain yksinkertaisempaan käyttöön.

Mikäli Ensemble 2.0:n tasoisia Windows-sovelluksia kootaan yhteen, joutuu rekisteröidyistä Shareware-ohjelmistakin parhaimmillaan pulittamaan reippaasti yli kaksi tonnia. Kukkaro kutistuu moninkertaisesti, jos ohjelmat haetaan kaupanhyllyltä. Näin ollen GeoWorksin tarjoama hinta-laatusuhde on erittäin hyvä. Sovellukset kattavat laajalti tietokoneen käytön osa-alueita, joten uusia ohjelmia ei ihan heti tarvitse. Lisäksi käyttöliittymä on helppokäyttöinen ja sujuva.

Etenkin vaatimattomammassa koneympäristössä GeoWorks ansaitsee paikkansa. Ei ole mitään syytä hankkia kallista ja tehokasta tietokonetta vain Windowsin tähden, jos GeoWorksin tarjoama ohjemistokokoonpano tuntuu riittävältä. Hyvällä tulostimella varustettuna GeoWrite on erinomainen ohjelma ennen kaikkea pienimuotoisten julkaisujen, asiakirjojen ja muiden töiden halintaan. MB



Palstajako, tekstin tasaus ja kuvien liittäminen GeoWritellä käy helposti. Kuva ympäröidään graafisella kehyksellä, jolloin ohjelma juoksuttaa tekstin sen ohitse.

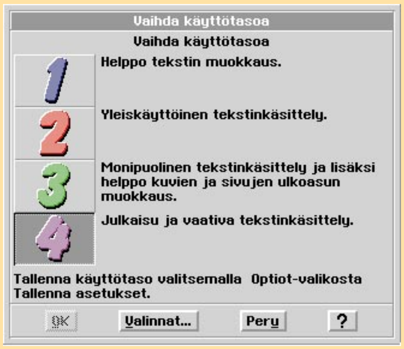
GeoFile on ihan näppärä, joskin käyttömukavuudeltaan hieman kömpelö tietokantaohjelma. Värikäs korttipohja on syntynyt suunnittelutilan graafikkatyökaluilla. Myös tietokenttien ulkomuoto on yksilöllisesti muokattavissa. Vasemman alakulman ikoneilla siirrytään suunnittelutilaan tai tiedonsyöttöön.

GeoWrite - Tehokasta tekstinkäsittelyä

Tekstinkäsittelyohjelmalta ei enempää voisi vaatia kuin mitä GeoWrite tarjoaa. Se sisältää työkaluja erittäin tehokkaaseen tekstin muokkaamiseen ja jopa sivutaittoon. Tekstiä voi jakaa maksimissaan 32 palstaan ja tasata neljällä tavalla. Kirjasimen koko on muutettavissa 4:stä pisteestä 792:ään ja tyylikeinoja on useita. Myös ylä- ja alaindeksit luonnistuvat. Tavutus ja etsi ja korvaa -toiminnot kuuluvat luonnollisesti mukaan.

Tavallisten toimintojen, kuten sarkaimien, kappale-ja rivivälien ja sen sellaisten lisäksi GeoWrite sisältää hyviä tehostekeinoja varsinkin julkaisuja silmälläpitäen. Muuttelemalla tekstin ja sen taustan väriä syntyy värikkäitä sivuja. Tekstiä voi kehystää eri keinoin ja kuvien siirto esim. GeoDrawista käy helposti. Ohjelma sisältää myös osan GeoDrawin piirtotyökaluista.

GeoWriteen voi luoda valmiita tyylejä, joihin asetetaan muun muassa kirjasintyyppi, tekstin tasaustapa ja sarkaimet. Useampiakin tyylejä voi hyödyntää tekstissä, mikä on omiaan julkaisutoimintaan. GeoWrite, kuten myös GeoDraw ja muistilehtiö, sisältää oikeinkirjoituksen tarkistuksen, mutta paremmin selviää kuitenkin huolellisella tekstin läpilukemisella, sillä oikolukija ei tunnista sijaja aikamuotoja lauseen keskeltä.

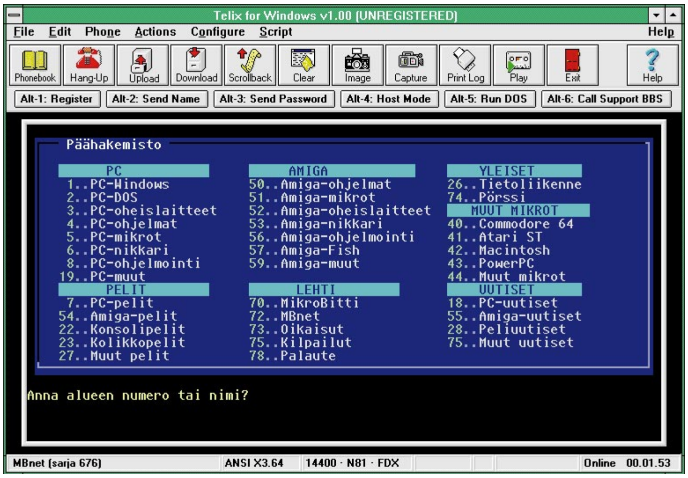


GeoWriten käyttötason valintaruutu.

GeoWorks Ensemble 2.0

Lyhyesti: Mikäli mikrossasi on 386 tai heikkotehoisempi prosessori, GeoWorks-ohjelmapaketti on sille edullisin käyttöliittymä ja monitoimiohjelma. Se toimii juohevasti sellaisessakin mikrossa, jossa Windows tahmaa pahasti tai ei suostu toimimaan lainkaan.
Hinta: n. 1500 mk (päivityksenä n. 995 mk)
Edustaja: GeoTrack Oy
Puhelin: (961) 3200 310
Fax: (961) 3200 311
Valmistaja: GeoWorks, USA
Testattu: 386sx/16, VGA (640x480x16)
Laitevaatimukset: IBM PC/AT, PS/2 tai yhteensopiva. 640 kt RAM. 10 Mt kiintolevytilaa. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, SVGA- tai Hercules-näyttö ja ohjain. MS-DOS 5.0 tai uudempi. Logitech-, Microsoft- tai Mouse Systems -yhteensopiva hiiri. Tuki usealle sadalle matriisi-, mustesuihku- ja Postscript-tulostimelle. Tukee jaettuja Novell-, LANtastic- ja LAN Manager -verkkoja. Tietoliikenneohjelma vaatii Hayes-yhteensopivan modeemin.

Edullisia Windows-ohjelmia



Telix-tietoliikenneohjelma on vihdoin saatavissa myös Windows-versiona.

Windowsille on tehty vaikka kuinka paljon edullisia ja jopa ilmaisia ohjelmia. Shareware on edelleen suosittu ohjelmien levitystapa, vaikka erään arvion mukaan vain 2 - 5 % ohjelmien käyttäjistä on maksanut rekisteröintimaksun. Kaikki nämä ohjelmat saat itsellesi MBnetin Windows-alueelta.

JERE KÄPYAHO

Seuraavassa on katsaus Windows-tarjonnan parhaimmistoon. Katso tarkemmat ohjeet MBnetin käytöstä MikroBitistä 12/94 sivuilta 68 - 75. MBnetissä on myös uusimmat versiot kaikista aikaisemmista MikroBitissä esitellyistä Windows shareware -ohjelmista.

Telixillä helposti purkkiin

Telix on pitkän linjan tietoliikenneohjelma, jonka kauan kaivattu Windows-versio on nyt ilmestynyt. Monen modeeminkäyttäjän perustyökalun siirtäminen kuvalliseen ympäristöön on onnistunut erittäin hyvin. Käyttöliittymän suunnittelussa on paikoin innostuttu liikaa, mutta pikku räikeyksistä huolimatta Telix on selkeä ja helppokäyttöinen ohjelma modeemiliikenteeseen.

Kunnon asennusohjelma ja pitkä lista erilaisia modeemeita takaavat, että Telixin saa nopeasti käyttöön. Telix on tehty ensisijaisesti purkkien käyttäjille, ja niinpä ohjelmassa onkin useita aikaa säästäviä ja valmiiksi ajateltuja apuneuvoja, kuten puhelinmuistion, useita erilaisia pääte-emulaatioita sekä yleisimmät tiedonsiirtoprotokollat (paitsi Kermit, joka on tulossa myöhemmässä versiossa).

Moderniin Windows-tyyliin Telixissäkin on työkalurivi, jonka painikkeista voi hoitaa yleisimmät toiminnot. Lisäksi esimerkiksi käyttäjätunnuksen ja salasanan saa pikanäppäimen taakse. Puhelinmuistioon voi tehdä oman rivin jokaiselle modeeminumerolle, ja samasta ruudusta pääsee myös pääte- ja tiedonsiirtoasetuksiin. Varsinaisen numeron lisäksi voi syöttää neljä lisänumeroa, joihin yritetään soittaa kun varsinainen on varattuna.

Telixin varsinainen leipälaji ovat skriptit joilla automatisoidaan sisäänkirjoittautumisen ja muita yleisiä toimintoja. Skriptejä varten Telixissä on kaksikin ohjelmointikieltä, C:n kaltainen SALT II ja QBasic-mainen SIMPLE. Sekä näistä kielistä että Telixin muusta käytöstä on perusteelliset ohjetiedostot, ja rekisteröimällä ohjelman saa myös painetut ohjekirjat. Telix ei suinkaan häviä ominaisuuksissa muille Windows-tietoliikenneohjelmille, vaan ajaa niistä ohi.

Telix for Windows, Version 1.00a

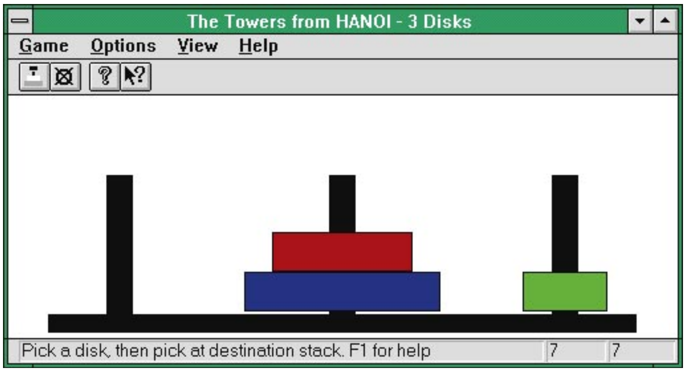
Lyhyesti: Suositun tietoliikenneohjelman Windows-versio. Runsaasti purkkikäytössä tarvittavia toimintoja ja monipuolinen ohjauskieli.
Paketti: tfw100-1.zip (1182 kt) ja tfw100-2.zip (1370 kt)
Hinta: USD 99
Tekijä: deltaComm Development, Yhdysvallat
Kokeiluaika: 45 päivää

Hanoin tornit vetreyttävät aivoja

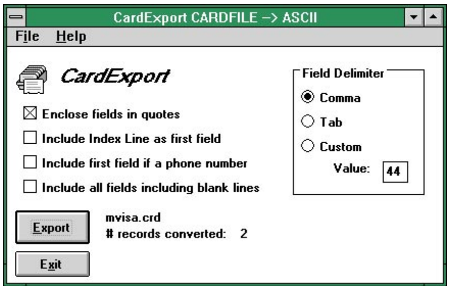
Hanoin tornien ongelma on vanha älypeli, jota voi nyt pelata myös Windowsissa. Pelissä on kolme piikkiä, joista yhdessä on kolme tai useampia halkaisijaltaan eri kokoisia kiekkoja. Tarkoitus on siirtää kaikki kiekot oikeanpuolimmaiseen piikkiin käyttäen keskimmäistä piikkiä apuna. Missään vaiheessa ei saa laittaa isompaa kiekkoa pienemmän päälle.

The Towers from Hanoi (yleensä kyllä nimeltään Towers of Hanoi) on suoraviivainen pelin toteutus, jossa valitaan ensin hiirellä se piikki, josta kiekko otetaan, ja sitten kiekon määränpää. Siirreltäväkseen saa valita kolmesta viiteentoista kiekkoa, ja ohjelma näyttää tilannerivillä käytettyjen siirtojen määrän sekä optimiratkaisun.

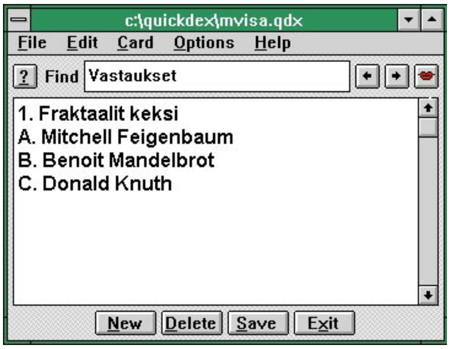
Legendan mukaan jossain itämailla on munkkiluostari, jonka piikeissä on 64 kultaista kiekkoa, ja munkkien löydettyä ratkaisun tulee maailmanloppu. Siihen menee kuitenkin aika paljon aikaa, sillä Hanoin tornien ongelman ratkaisu n:llä kiekolla vaatii aina 2n-1 siirtoa, ja jos n on 64... laskekaa itse.



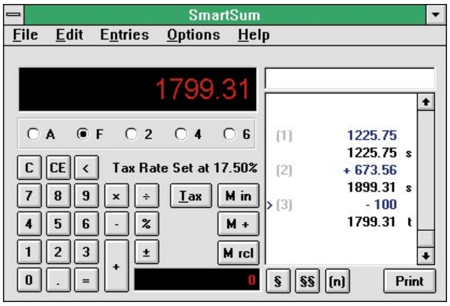
Hanoin tornien ongelma jaksaa askarruttaa.



CardExport muuntaa Kortisto-ohjelman tiedostot ASCII-muotoon, jota isot tietokantaohjelmat voivat lukea.



Quickdex on parannettu painos Windowsin Kortisto-ohjelmasta.



SmartSum on helppokäyttöinen, laskunauhalla varustettu pöytälaskin.

The Towers from Hanoi

Lyhyesti: Vanhan Hanoin tornien ongelman Windows-toteutus.
Paketti: hanoi10.zip (48 kt)
Hinta: DM 15 (tai US $10)
Tekijä: Mohammed Agamia, Saksa

Laskunauha talteen SmartSumilla

Miksi ostaa 300 markan nauhalaskin oikealle pöydälle, kun Windows-työpöydälle saa sellaisen 35 jenkkidollarilla? SmartSum on tähän asti paras shareware-nauhalaskin Windowsille, jonka omassa pöytälaskimessa on vikana laskunauhan puute. Kun lasketaan useita lukuja yhteen, on hyvä jos toimituksesta jää jotain kouriintuntuvaa. Laskunauhasta voi sitten vaikka vetää yli jo tarkistetut rivit.

Ei SmartSuminkaan laskunauha ole kouriintuntuva ennen kuin sen tulostaa kirjoittimelle, joskin nauhaan voi tehdä merkintöjä myös näytöllä ja tallentaa sen tiedostoon oikein nimen kanssa käytettäväksi myöhemmin uudelleen. Lukuja voi tuikata toisiin käynnissä oleviin ohjelmiin, vaikka isoon taulukkolaskimeen. Laskimessa on myös muisti, prosenttilasku ja mahdollisuus tehdä välisummia.

SmartSumiin on rakennettu myös arvonlisäveron laskeminen. Veroprosentti syötetään vain kerran, jonka jälkeen veron voi laskea yhtä painiketta painamalla. Laskennasta nähdään suoraan verollinen ja veroton hinta sekä veron osuus. Ohjelmaa voi käyttää lähes kokonaan näppäimistöltä kuten Windowsin omaakin laskinta.

SmartSum R1.2

Lyhyesti: Pöytälaskin, jossa tallennettava ja tulostettava laskunauha. Laskee myös veron syötettävän veroprosentin mukaan.
Paketti: smtsum12.zip (65 kt)
Hinta: GBP 20
Tekijä: Oakley Data Services Ltd., Englanti

Quickdex, parempi Kortisto

Windowsin Kortisto on käypä tiedon tallennusväline, mutta ei paras mahdollinen. Macintosh-ympäristöstä loikannut Quickdex pyrkii korjaamaan tilanteen. Kuten Kortisto (Cardfile), Quickdex on arkistokorttimallin mukaan rakennettu tietokanta, johon voi syöttää vapaamuotoista tietoa. Ohjelma lukee myös Kortiston tiedostoja, joten siirtyminen kokonaan Kortistosta Quickdexiin on helppoa. Tarvittaessa Quickdexin kortit voi myös tallentaa Kortisto-muodossa tai tulostaa.

Quickdexin korttien ja korttilaatikoiden kokoa rajoittaa vain vapaan muistin määrä. Kortilta toiselle pääsee nopeasti nuolipainikkeilla, ja tietoa voi hakea myös jokerimerkeillä, jotka vastaavat useampia kirjaimia. Quickdex on kätevä esimerkiksi puhelinmuistiona. Koska kortit eivät ole määrämuotoisia, nimen ja puhelinnumeron voi kirjoittaa miten kiireessä parhaaksi näkee, ja silti se löytyy haussa.

Jos koneessa on modeemi, Quickdexia voi käskeä valitsemaan kortilla olevan puhelinnumeron. Hauska piirre ohjelmassa on myös numeroiden lukeminen ääneen. Tätä tarkoitusta varten on kymmenen WAV-äänitiedostoa, jotka voi korvata omakielisillä.

Quickdex 1.1d

Lyhyesti: Parannettu painos Windowsin Kortistosta: enemmän tekstiä kortilla, paremmat hakumahdollisuudet.
Paketti: qdex111d.zip (111 kt)
Hinta: USD 20
Tekijä: Stellar Software, Kanada

Resurssien määrä selville

Windowsin järjestelmäresurssit ovat ehtyvä luonnonvara, joita jokaisen Windows-käyttäjän on pidettävä silmällä. Windowsin Järjestelmänhallinta näyttää keskiarvon ikkuna- ja grafiikkajärjestelmän vapaista resursseista, mutta tieto on hankalasti valikon takana. Erilaisia resurssimittareita on tehty Windowsille vaikka kuinka paljon, mutta MCSI Resource Monitor on miellyttävä yllätys: ilmainen ja mukavan näköinen ohjelma, joka näyttää vapaiden resurssien lisäksi vapaan muistin määrän, järjestelmän kuormituksen ja kellonajan.

MCSI Resource Monitor

Lyhyesti: Resurssi- ja muistimittarit Windowsille.
Paketti: mcsirm.zip (49 kt)
Hinta: ilmainen
Tekijä: Molli Computer Services, Inc., Yhdysvallat

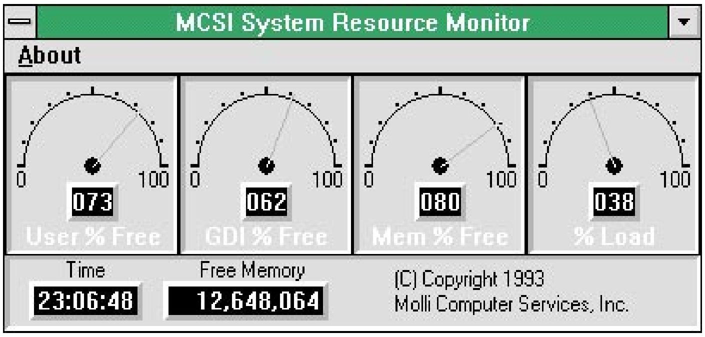
CardExport muuntaa kortit tekstiksi

Jos olet käyttänyt Windowsin Kortistoa, mutta olet siirtymässä käyttämään jotain isompaa tietokantaa (mutta et edellä esiteltyä Quickdexiä), tarvitset CardExportin. Se muuntaa Kortiston tiedostot välimerkitettyyn ASCII-muotoon, jota useimmat tietokantaohjelmat lukevat. Yleensä kenttien välimerkkinä käytetään pilkkua, mutta CardExportilla voi valita minkä tahansa välimerkin. Ohjelma on ilmainen ja tehty Visual Basic 3.0:lla. Tarvittavaa VBRUN300.DLL-kirjastoa ei paketissa ole, mutta myös sen saat MBnetin Windows-alueelta.

CardExport 1.01

Lyhyesti: Muuntaa Kortisto-ohjelman tiedostot välimerkitettyyn ASCII-muotoon.
Paketti: crdexp.zip (9 kt)
Hinta: ilmainen
Tekijä: Maurer Associates, Yhdysvallat

MB



MCSI Resource Monitor auttaa tarkkailemaan helposti hupenevia järjestelmäresursseja.

IMSI Turbocad for Windows 2.0

Edullinen CAD Windowsiin

ANTTI AROMAA

DOS-maailmassa aikanaan hyvin menestyneen Turbo CAD -suunnitteluohjelmiston uusi Windows-versio on saatavilla. Turbo CADin tekee mielenkiintoiseksi se, että se on ainoita todella edullisia CAD-ohjelmia Windows-ympäristöön. Ohjelman halpa hinta tekee siitä varteenotettavan vaihtoehdon jopa kotikäyttäjille.

Ohjelma on tarkoitettu kohtuullisen yksinkertaiseen kaksiulotteiseen (2D-) suunnitteluun, mikä rajaa sen sovellusaluetta tuntuvasti. Kaikki ”oikeat” CAD-ohjelmat hoitavat sujuvasti kolmiulotteisetkin piirrokset, ja niiden parhaat ominaisuudet on usein rakennettu juuri kolmiulotteista mallinnusta silmälläpitäen. Näiden ohjelmien suurimpia rasitteita on korkea hinta ja pitkän opetteluvaiheen vaativa käyttöliittymä. Erityisesti erilaiset komentoriviltä tapahtuvat toiminnot on vaikea oppia ilman asiantuntevaa opastusta. Turbo CAD onnistuu näissä suhteissa selvästi paremmin, sillä sen käyttöliittymä on selkeä ja kaikki toiminnot on helppo opetella ohjelman oman käsikirjan avulla. Mukana on myös mallikuvia, joita käsikirjan tutorial-osuus kayttää esimerkeissään.

Piirtäminen sujuu alusta alkaen mukavasti, vaikka ei olisi aikaisemmin käyttänyt mitään CAD-ohjelmaa. Muutamissa kohdissa kokemuksen puute tai sen vähäisyys jopa nopeuttaa piirtämistä. Aloitteleva CAD-käyttäjä törmää kuitenkin siihen ongelmaan, että tämänkin ohjelman toiminnot ja niiden sisäinen logiikka on opittava ennen kuin piirtäminen on sujuvaa.

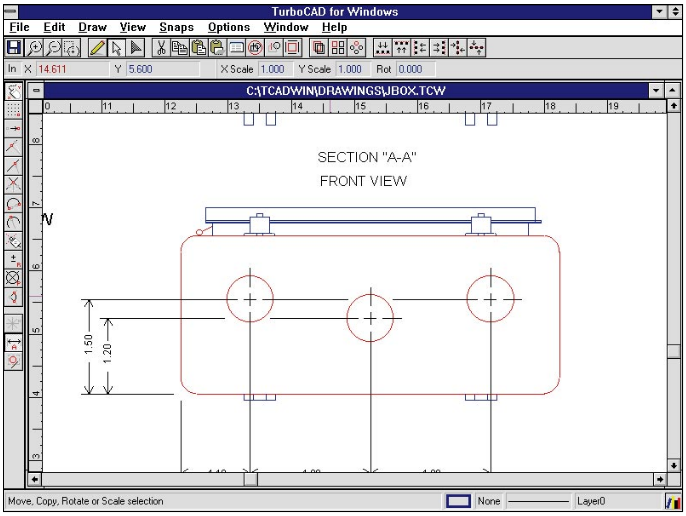
Perinteisissä ohjelmissa kaikki valikot ja mahdolliset työkalupalkit pysyvät muuttumattomina, kun taas Turbo CADissa työkalupaletin kuvakkeet ja niiden toiminnot vaihtuvat valitun perustyökalun mukaan. Valittavia perustyökaluja ovat kynä, jolla piirretään, sekä kaksi erilaista nuolta. Toisella nuolella muokataan viivoja, toista käytetään objektien liikuttamiseen ja muokkaamiseen. Kaikki muokkaustoiminnot ovat sinänsä loogisia ja haluttu toiminto saadaan useimmiten aikaan yhdellä yrityksellä. Tosin eräiden toimintojen kanssa käyttäjä saattaa tuskastua siihen, että sinänsä selkeistä toiminnoista huolimatta jonkin työkalun asetukset saattavat jäädä voimaan. Niinpä edellisellä kerralla käytetyt valinnat ovat seuraavallakin kerralla voimassa. Eräs hieman Windows-ohjelmien standardeista erottuva ominaisuus liittyy objektien valintaan, tavallisestihan joukko pienempiä objekteja voidaan valita vetämällä niiden ympärille valintanuolella laatikko. Turbo CADissa joudutaan valitsemaan kaikki kappaleet erikseen.

Piirtotyökalut toimivat juuri niin kuin niiden voi olettaa toimivan. Valitun objektin mukaan muuttuvat työkalupalkit vaativat hieman totuttelua, mutta totuttelun jälkeen niistä ei haluaisi luopua. Ainoastaan tekstityökalun toiminta on omituinen, tavallisesti piirto-ohjelmissa on tapana, että teksti kirjoitetaan, jonka jälkeen sitä voidaan siirrellä. Turbo CADissa on kuitenkin tekstin kirjoittamisen jälkeen muistettava painaa Enteriä, muuten koko teksti häviää. Samoin tekstilaatikoiden liikuttelu on hieman hankalaa, nuolella on otettava kiinni laatikon keskellä olevasta pallosta, muuten laatikko ei hievahdakaan.

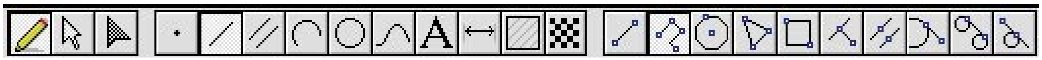
Piirtämisen avuksi Turbo CADissa on melko mukava makrokieli (ehkä paremminkin scriptejä), jolla voi automatisoida usein toistuvia toimintoja. Piirtämisen helpottamiseksi ohjelma tukee myös erilaisten mallikirjastojen käyttöä. Näin pitää ollakin, sillä todellinen tekninen piirtäminen tehdään usemmiten juuri valmiista mallikirjastojen perusosista kokoamalla. Paljon käytettyjä mallikirjastoja ovat esimerkiksi erilaiset hitsaussaumat, kierteet ja erilaiset sähkötekniikan ja elektroniikan komponentit, joiden käsin piirtäminen on erittäin työlästä. Usein tarvittavien perussymbolien piirtäminenhän ei ole suunnittelua, vaan sitä voisi verrata lähinnä pyörän tai tulen uudelleen keksimiseen.

Turbo CADin mukana toimitetaan otokset eräistä saman valmistajan kirjastoista. Kirjastot ovat melko hyviä, mutta ohjelman mukana saatavia voi kuvata lähinnä vitsiksi, sillä monelta alalta tarjolla on vain suppea määrä osia. Jos kirjastoja haluaa käyttää, ne on lähes pakko ostaa erikseen. Sähköalan symbolit vastaavat amerikkalaista merkintätapaa, jonka käyttö ei liene Suomen oloissa järkevää. Toimivatpa kuitenkin ja monien mielestä suomalaiset symbolit ovat turhia.

Kaikkeen suunnitteluun liittyy suorastaan elimellisesti mitoitus, kappaleilla kun on aina jonkinlaiset mitat. Turbo CADin mitoitustyökalu toimii mukavasti. Monet käyttäjät voivat pitää ongelmana sitä, että ohjelmalla ei voi tehtä SFS-standardien mukaisia mitoituksia. Merkinnät ovat amerikkalaisen käytännön mukaisia. Tässäkin ohjelmassa törmätään ikuiseen ongelmaan tuuma- ja millimetrimaailmojen rajoilla kuljettaessa. Mitat sinänsä saadaan oikeiksi millimetreinäkin, mutta ohjelman sisäisessä esityksessä kaikkia mittoja tunnutaan käsittelevän tuumina ja jalkoina. Tämä saattaa aiheuttaa hiusten ennenaikaista harmaantumista, mutta vaikeudet on tehty voitettaviksi. Kaikesta mittayksiköiden väännöstä huolimatta piirretyt kuvat saadaan paperille määrämittaisina, kunhan käyttäjä muistaa poistaa perusasetuksen, jonka mukaan tulostettava kuva sovitetaan kirjoittimen käyttämälle paperikoolle. MB



Turbo CAD, käsittelyssä mallikuva jukebox.



Valittuna piirtotyökalujen ryhmä, ja näistä viivanpiirtokalu, jota käytetään eniten. Työkalut ovat: piste, viiva, kaksoisviiva, ympyrän kaarenosa, koko ympyrä, vapaa viiva, teksti, mitoitus, hatch ja pattern. Oikeassa reunassa olevat siniset lienevät itsensä selittäviä.

Imsi turbocad for windows 2.0

Lyhyesti: Kohtuuhintainen, kotikäyttäjänkin kukkarolle sopiva CAD-ohjelma. Ei kilpaile ominaisuuksillaan ammattikäyttöön tarkoitettujen CAD-ohjelmien kanssa.
Hinta: 995 mk. Saatavana myös DOS- ja Macintosh versiot, joiden hinta on sama.
Valmistaja: IMSI, International Microcomputer Software Inc.
Edustaja: TopTronics Oy
Puhelin: (921) 25 46 666
Faksi: (921) 25 46 777

VideoLogic Captivator

Kuvakaappari

ANTTI AROMAA

VideoLogicin Captivatorilla voi kaapata sekä liikkuvaa että yksittäisiä kuvia. Kortin mukana toimitetaan ohjelmat molempiin tarkoituksiin: liikkuvalle kuvalle Microsoftin Video for Windows 1.0 ja yksittäisille kuville omaa valmistetta oleva VideoSnap. Myös Video for Windowsilla voi kaapata yksittäisiä kuvia, mutta VideoSnapilla kaappaaminen on helpompaa ja tuloskin hiukan parempi.

Captivatorin käsikirjat näyttävät esimerkkiä mille tahansa tuotteelle. Käsikirja on selkeä ja havainnollinen ja rengassidonta helpottaa kirjan pysymistä auki halutulta kohdalta.

Kortin asennus poikkeaa hieman totutusta. Ensin asennetaan Video for Windows ja sen jälkeen Captivatorin omat ohjelmat. Kortin asennusohjelma selvittää vapaat keskeytyslinjat ja osoitteet, minkä jälkeen asetetaan kortilla oleva osoitejumpperi ohjelman suosituksen mukaan. Kortti asennetaan koneeseen vasta ohjelmien jälkeen.

Liikkuvan kuvan kaappaaminen on helppoa. Captivator mahdollistaa videon kaappaamisen useilla eri tarkkuuksilla 32x32-kokoisesta aina 640x480 kokoon asti. Kuvan koon lisäksi voidaan valita värimäärä 8-bittisestä jopa 24-bittiseen TrueColor-tilaan asti. VideoLogic suosittelee oman YUV-koodauksensa käyttämistä, koska tällöin saadaan lähes 16-bittistä kuvaa vastaavat värit, mutta videoiden koko pysyy lähellä 8-bittisiä.

Liikkuvaa kuvaa nauhoitettaessa on otettava huomioon koneen rajoitukset: keskusmuistin koko, kiintolevyn koko ja nopeus sekä väylän nopeus. Kaappauskortin rajoituksena on lähinnä sen oma nopeus. Jonkin verran vaikuttaa myös käytetyn koneen väylännopeus. Käytännössä joudutaan tyytymään enintään 160x120-kokoiseen kuvaan ja pariinkymmeneen kehykseen sekunnissa YUV-koodattuna. Muuten kaapattujen tiedostojen koko riistäytyy käsistä. Tiedostojen kokoa voi rajoittaa myös jättämällä äänen pois tai heikentämällä sen laatua. Esimerkiksi valitsemalla 8-bittisen monofonisen äänen 22,1 kilohertsin näytetaajuudella säästää noin 150 kilotavua sekunnissa verrattuna CD-tasoiseen ääneen (16-bittiä, stereo, 44,2 kHz).

VideoLogic Captivator on hyvin suunniteltu kaappauskortti.

Korttia käytettäessä havaittiin yksi ongelma. Jos Windowsissa on muita ohjelmia auki, ne saattavat häiritä kaappausta. Ennen nauhoitusta onkin syytä sulkea muut sovellukset, etenkin DOS-sovellukset, jotka sekoavat lähes varmasti. MB

VideoLogic Captivator

Lyhyesti: Hyvinsuunniteltu kaappauskortti multimediasovellusten tekijälle. Lisäetuna kortin mukana tulee Video For Windows.
Hinta: 2000 - 2500 mk
Edustaja: TT-Mikrotrading
Puhelin: (90) 502 741

Rombo pc tv-tuner ja media pro+

TV tietokoneeseen

ANTTI AROMAA

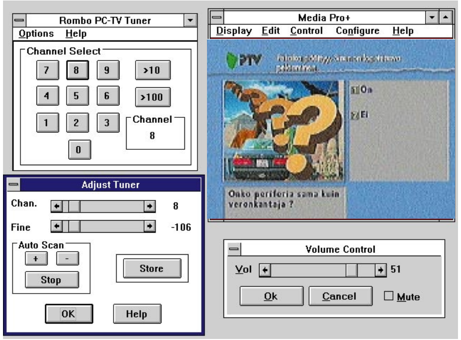
Rombon Tv-Tuner-viritinkortti siirtää televisio-ohjelmat tietokoneeseen. Viritinkortin lisäksi tarvitaan vain jokin videokortti, jotta kuvaa voidaan katsella tietokoneen näytöllä. Kokeilimme tarkoitukseen Rombon Media Pro+ -korttia. Molemmat kortit ovat tavallisia ISA-väyläisiä, viritinkortti on 8-bittinen ja videokortti 16-bittinen.

PC TV-Tuner on varsin yksinkertainen. Kortilla on pelkkä TV-vastaanottoon sopiva viritinosa ja useita liitäntöjä: antenni, video ulos, ääni ulos ja S-VHS ulos. Kortti asennetaan tavalliseen 8- tai 16-bittiseen ISA-paikkaan.

Videokortti, Media Pro+, on rakenteeltaan tavanomainen. Kortin asentaminen edellyttää, että näytönohjaimessa on laajennusliitin (VGA-feature connector). Kun kortti on koneessa ja kone käynnistyy, on aika käynnistää Windows ja asentaa molempien korttien ohjelmat.

Korttien asennus sujuu sutjakasti. Ohjelmien jälkeen asennetaan videokortin kuva kohdalleen, vaikkapa mukana seuraavan testikuvan avulla. Kuvan asetukset riippuvat käytetystä näytönohjaimesta ja näyttötilasta. Ohjelmalevykkeellä on esimerkkejä Cirrus Logicin piirejä käyttäville näytönohjaimille. Kohdistuksen jälkeen viritetään TV-kanavat viritinkortin omalla ohjelmalla, valitaan kanava ja aloitetaan automaattinen viritys joko ylös- tai alaspäin. Kun haluttu kanava on kohdalla tallennetaan se ja valitaan seuraava kanava. Kanavien haku sujuu nopeasti ja automatiikka toimii hyvin. Kun kanavat on viritetty, voidaankin aloittaa television katselu. On kuitenkin muistettava, että myös PC-TV vaatii televisioluvan.

TV:tä katsellessa havaittiin yksi ongelma. Viritinkortilta tuleva ääni oli tämän tästä pelkkää kohinaa, välillä taas kaikinpuolin hyvää. Ongelmat johtuivat todennäköisesti kokeillulla kortilla olevasta viallisesta juotoksesta. Videokortti antoi melko hyvän TV-kuvan, mutta valitusta näyttötilasta (640x480x256) johtuen se ei pysty kilpailemaan varsinaisen television kanssa.



Televisiota käytettäessä on syytä pitää esillä myös kanavanvalintanapit ja äänenvoimakkuussäätö.

Media Pro+ -korttia voidaan käyttää myös Video for Windowsin kanssa videopätkien tallennukseen ja editointiin. Kortin suurin mahdollinen kuvataajuus on 25 kuvaa sekunnissa. Video for Windows -ohjelmisto on kuitenkin hankittava erikseen, mikä nostaa kustannuksia. Media Pro+ -kortin mukana toimitettavilla ohjelmilla voidaan editoida kuvia varsin monipuolisesti, mikä lieneekin kortin varsinainen tarkoitus. Kuvien editoinnin lisäksi kortti mahdollistaa television käyttämisen tietokoneen monitorina esimerkiksi opetus- ja esittelytilaisuuksissa. MB

Rombo pc tv-tuner ja media pro+

Lyhyesti: Edulliset TV-viritinkortti ja videokortti, joiden ominaisuudet riittävät hyvin kotikäyttöön.
Hinta: TV-Tuner 970 mk, Media Pro+ 2460 mk
Edustaja: Broadline
Puhelin: (90) 874 7900

Pikakokeet

Mannesmann Tally T9104W

Laserkirjoitin Windows-käyttöön

JERE KÄPYAHO

Mannesmann Tallyn uusi laserkirjoitin T9104W eli T-Win on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan Windows-ympäristössä. Se on uudentyyppinen GDI-kirjoitin, joka tottelee suoraan Windowsin grafiikkajärjestelmän käskyjä. Yleensä Windows-ohjelmista tulostettava tieto muunnetaan kirjoittimen sivunkuvauskieleksi. T-Winistä tämä välivaihe on jätetty kokonaan pois, mikä asettaa tavallista kovempia vaatimuksia PC-koneen teholle ja muistin määrälle. T-Win tahtoo vähintään 16 MHz:n 386SX-koneen ja neljä megatavua muistia.

T-Win keskustelee hyvin intiimisti Windowsin kanssa, ja sillä on kokonaan oma tulostuksen ohjauskeskus, joka on koko ajan selvillä kirjoittimen tilasta. Jos paperi loppuu tai kansi on auki, tulee siitä ruudulle selkeä sanoma kuvan kanssa. Tulostettaessa T-Win varaa joka arkin kohdalla järjestelmän hetkeksi kokonaan itselleen niin, ettei edes kohdistin liiku. Tästä saattaa olla haittaa jos taustalla siirretään tietoa modeemilla. Virransäästöautomatiikka asettaa kirjoittimen lepotilaan säädettävän pituisen ajan jälkeen.

Tallyn T-Win on useimpia mustesuihkukirjoittimiakin pienikokoisempi ja ulkomuodoltaan kuin näppäimistöä vailla oleva matkakirjoituskone. Käyttökunnossa T-Winin arkinsyöttölaite ja valmiiden tulosteiden tarjotin haukkaavat kuitenkin enemmän tilaa kuin ulkomuoto antaisi ymmärtää. Arkinsyöttölaitteeseen mahtuu sata arkkia, ja käsinsyöttöllä voi käyttää myös kirjekuoria.

Tulostusjälki on laserkirjoittimelle tavanomaisen siistiä ilman erityisiä tarkkuuden parannuskeinojakin. Koska kirjoitin tottelee suoraan Windowsia, tuloste vastaa mahdollisimman tarkkaan alkuperäisen asiakirjan TrueType-fontteja ja kuvia. Tulostusnopeus on neljä arkkia minuutissa, ja värijauhekasetin iäksi luvataan keskimäärin 6000 arkkia hintaan 20 penniä sivu. T-Winillä voi tulostaa myös MS-DOS-ohjelmista, mutta vain jos niitä käytetään Windowsin MS-DOS-ikkunassa. Silloin tarvitaan erillinen PCL-sivunkuvauskielen emulaattoriohjelma, joka toimitetaan kirjoittimen mukana. MB

Mannesmann Tally T9104W

Lyhyesti: Pienikokoinen, keskinopea GDI-laserkirjoitin. Soveltuu vain Windows -käyttöön.
Hinta: 3 900 mk
Edustaja: Jertec Oy
Puhelin: (90) 527 11

Qemm 7.5

Tehokas muistinhallitsija

JUKKA TIKKANEN

Quarterdeckin valmistama QEMM 7.5 tarjoaa hyvät keinot tietokoneen muistivarojen optimointiin. Se käyttää tehokkaasti hyväkseen 640 kilotavun ylittävää muistia ja tarjoaa monia vaihtoehtoja, joilla apuohjelmat ja ajurit saadaan siirretyksi pois niukan perusmuistin alueelta.

Myös DOSilla on keinoja muistinhallintaan. EMM386-, Himem- ja Memmaker-ohjelmien avulla saadaan pahimmat muistiongelmat kuriin. DOSin keinoja ei kuitenkaan voi verrata QEMMin tehoon. Silloinkin kun muistinvaraisten ajurien ja ohjelmien määrä on huomattavan suuri, saattaa QEMM jättää lähes koko perusmuistin vapaaksi.

Tämän lisäksi se sallii koko perusmuistin ylittävän, vapaaksi jäävän muistiosuuden joustavan käytön. Käyttäjän ei tarvitse murehtia, josko osa muistista pitäisi määrittää jatkomuistiksi (EMS) tai laajennetuksi muistiksi (EMM). QEMM osaa itse tarjota ohjelman käyttöön sen kaipaamaa muistityyppiä.

Ohjelman tuorein versio voidaan asentaa Windowsin kautta. QEMMin apuohjelmat asentuvat omina kuvakkeinaan työpöydälle. Myös ohjelman käyttö, hallinta ja asetukset voidaan hoitaa poistumatta Windowsista.

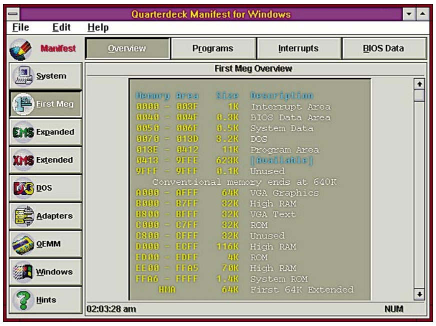
Jos käytössä on DoubleSpace- tai DoubleDrive-levynpakkausohjelma, osaa QEMM optimoida senkin muistinkäytön. Tämä on hyödyllinen ominaisuus, sillä muuten levynpakkausohjelma lohkaisee muistivaroista noin 40 kilotavua.

Monet ohjelman asetusvaihtoehdoista ovat vaikeita ymmärtää. Siksi ohjelmaa voidaan käyttää kahdella tavalla. Kokematon käyttäjä voi optimoida koneensa muistin automaattisesti, sillä QEMMin ensiasennus käynnistää Optimizer-ohjelman.

Tehokäyttäjä voi tehdä optimoinnin lähes käsityönä ja vaikuttaa siihen, miten optimointi kunkin ajurin tai apuohjelman osalta suoritetaan. Automaattisessa optimoinnissa ohjelma käy lävitse miljardeja vaihtoehtoja löytääkseen yhdistelmän, jolla vapaa muisti saadaan viimeistä hippua myöten käyttöön.

Optimoinnin aikana kone käynnistyy monta kertaa uudelleen ja saattaa jopa jumiutua. Ruutuun ilmestyy viesti, jossa kehotetaan sulkemaan kone ja käynnistämään se uudelleen. Käynnistyksen jälkeen optimointi jatkuu siitä, mihin jäätiin.

Perusoptimointi sujuu useimmissa koneissa ongelmitta, mutta Stealth-moodin käynnistäminen ja käyttäminen saattaa johtaa koneen lukkiutumiseen tai oikutteluun.



Qemmin uusinta versiota voi käyttää suoraan poistumatta Windowsista.

Joillakin BIOS- ja emolevy-yhdistelmillä QEMM ei suostu toimimaan. Yleensä kyseessä ovat halvat ja melko tuntemattomat valmisteet, joissa piirisarjojen toiminta tai muistinhallinta poikkeaa tavanomaisesta.

QEMM tarjoaa helpon tavan päästä eroon muistihuolista. Kotikäyttäjälle ohjelma on hieman kallis, mutta muistiongelmista kärsivälle sen ominaisuudet ovat hintansa arvoisia. MB

Oheinen taulukko kuvaa QEMMin tehoa. Siitä ilmenee testikoneen vapaan perusmuistin määrä ilman optimointia, DOSin Memmakerilla optimoituna, QEMMin perusoptimoinnin vaikutus, sekä viimeiseksi QEMMin tarjoaman täysoptimoinnin vaikutus.

	vapaa perusmuistin	perusmuisti kasvu
Ilman optimointia	492 kt	
DOS 6.22 Memmaker	531 kt	+ 39 kt
QEMM 7.5 ilman Stealth-toimintoa	590 kt	+ 98 kt
QEMM 7.5 + Stealth-toiminto	633 kt	+ 141 kt

QEMM 7.5

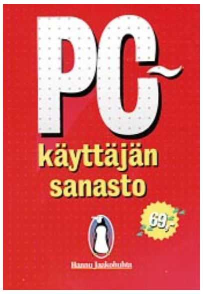
Lyhyesti: Tehokas muistinhallintaohjelma, joka vapauttaa perusmuistin ohjelmien käyttöön.
Hinta: 790 mk
Valmistaja: Quarterdeck Inc., USA
Edustaja: Svanholm Distribution Oy
Puhelin: (90) 506 2677

Kirjat

JERE KÄPYAHO

PC-käyttäjän sanasto

Hannu Jaakohuhta
Suomen Atk-Kustannus,
Jyväskylä 1994
124 sivua, nidottu
69 mk
ISBN 951-762-249-x



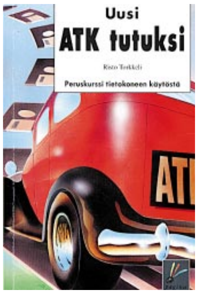
✔ PC-käyttäjän sanasto on kevyempi painos saman tekijän isosta sanastokirjasta. Tässä pikkukirjassa on siinäkin yli 3000 hakusanaa, mikä on ohuelta kirjalta aika paljon. Mutta niinpä kirjasimetkin ovat pieniä, eikä kuvia ole lainkaan. Jaakohuhdan kirjassa on kautta linjan asiallinen ote ja turhia jaaritteluja on vältetty. Sanojen selitykset ovat lyhyempiä kuin Petteri Järvisen PC-tietosanakirjassa.

Sanastokirja kattaa useita atk-aihealueita elektroniikan liepeiltä ohjelmistotuotantoon. Kirjaan valitut hakusanat ovat enimmäkseen edustava otos juuri sellaisista termeistä, joita mikron käyttäjän voisi olettaakin sanakirjasta etsivän. Kirjassa on sekä suomi-englanti- että englanti-suomi-osat. Jälkimmäisessä Jaakohuhta listaa usein alan yleisimpiä englannin kielen sanoja, kuten *direct*, *high* ja *picture*, mutta niiden yhteydessä on hakusanoina yleisimpiä sanaliittoja, joissa sana esiintyy, kuten *direct access*.

Jaakohuhdan kirjan lyhennettykin painos on niin kattava, että useimmat pärjäävät sillä hyvin. Kuvia kirjassa ei ole lainkaan, lopun merkkitaulukkoja lukuunottamatta, ja viittaukset toisiin hakusanoihin saisivat olla selvemmin merkittyjä. Kirjoittajan asiantuntemus ja kokemus sanastotyöstä näkyvät silti kirjan sivuilta.

Uusi ATK tutuksi

Risto Torkkeli
Pagina, 1994
431 sivua, nidottu
195 mk
ISBN 951-8938-88-1



✔ Risto Torkkelin kirja Uusi ATK tutuksi pyrkii selvittämään kansantajuisesti lähes kaiken olennaisen PC-mikrojen käytöstä, ja käsittelee erityisesti viime aikoina kehiteltyä atk-ajokorttia ja siihen liittyvän tutkinnon vaatimuksia. Atk-ajokorttitutkinnon lailla Torkkelin kirjakin on erittäin PC-keskeinen.

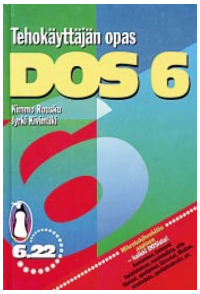
Kirja käsittelee PC-laitteiston osia, varusohjelmia sekä sovellusohjelmia, lähinnä Microsoft Works for Windowsia. Kirjan loppupuolella tutustutaan myös pintapuolisesti ohjelmointiin muutamalla yleisellä ohjelmointikielellä. Kirjan suuri kirjasinkoko ja pienet sivut saavat kokonaisuuden tuntumaan todellista mittavammalta, ja kuvitus on paikoin jopa tökeröä.

Torkkelin kirjassa on lukuisia pikkuvirheitä: DriveSpace-levyntiivistysohjelma on DiskSpace, Stac Electronics on Stack, ja Visual Basic -ohjelman ruutu on kirjan kuvissa erilainen kuin yleensä vain siksi, että Torkkelin kirjassa sattui kirjoitushetkellä olemaan asennettuna Windows 95 (jota ei ole vielä saatavilla, ja joka tuolloin oli vielä kehitysvaiheessa oleva Chicago).

Uusi ATK tutuksi vaikuttaa aluksi selkeältä esitykseltä, mutta tarkempi lukeminen jättää kirjasta sekavan ja huolimattoman vaikutelman. Mikäli lukijalla todellakaan ei ole aikaisempaa kokemusta tietokoneista, voi kirjan lukeminen herättää pikemminkin lisää kysymyksiä. Torkkelin hieman holhoava kirjoitustyyli keskittyy liikaa kehottamaan pelkästään ”tee näin”, kun pitäisi kertoa ensin myös miksi.

Tehokäyttäjän opas DOS 6

Kimmo Rousku ja Jyrki Kivimäki
Suomen Atk-kustannus, Jyväskylä 1994
1024 sivua, sidottu
299 mk
ISBN 951-762-244-9



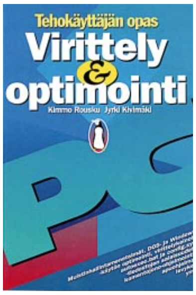
✔ Tuotteliaan Rousku & Kivimäki -parivaljakon kovakantisessa Tehokäyttäjän oppaassa on suuren maailman tyyliin yli tuhat sivua. Kirjan sivuista puolet sisältää suunnilleen samat asiat kuin MS-DOSin ohjeessa, kirjoittajien suomenkieliseen asuun saattamana. Välissä on hieman omaakin asiaa, kuten hyödyllistä tietoa yleisimmistä virhetilanteista, mutta varsinaiseen asiaan päästään kiinni vasta muistinhallinnasta kertovassa luvussa 7. Sen jälkeen meneekin hetken aikaa hyvin, mutta loppua kohti sorrutaan taas kertaamaan Norton Utilitiesin ja PC Toolsin käsikirjoja.

Kirjaan on yritetty saada kaikki mahdollinen samoihin kansiin, mutta miksi ihmeessä? Jos kyseessä kerran on tehokäyttäjän opas, oikea tehokäyttäjä (yrityksen mikrotukihenkilö, osaava harrastaja tai muu vastaava) kyllä löytää asiat ohjelmien omista käsikirjoistakin. Takakansi kertoo kirjan soveltuvan sekä vasta-alkajille että ammattilaisille, joten joko kirjan nimi tai kohderyhmä on väärin valittu.

Sen lisäksi, että kirja sisältää runsaasti päällekkäistä materiaalia on se myös perin vaikealukuinen. Sivukoko sekä käytetyt kirjasimet ovat pieniä ja taitto on perin sekavaa. Suurin osa kuvista on pelkkiä näytönkaappauksia ohjelmista, välissä muutama Kivimäen hirtehinen pilapiirros. Hakemisto on puutteellinen ja kirjasta löytyy myös niitä ärsyttäviä pikkuvirheitä. Kirjaan kuuluu levyke, joka sisältää tekstin tukimateriaalia sekä muutamia apuohjelmia.

Tehokäyttäjän opas Virittely & optimointi

Kimmo Rousku ja Jyrki Kivimäki
Suomen Atk-kustannus,
Jyväskylä 1994
656 sivua, sidottu
299 mk
ISBN 951-762-260-0



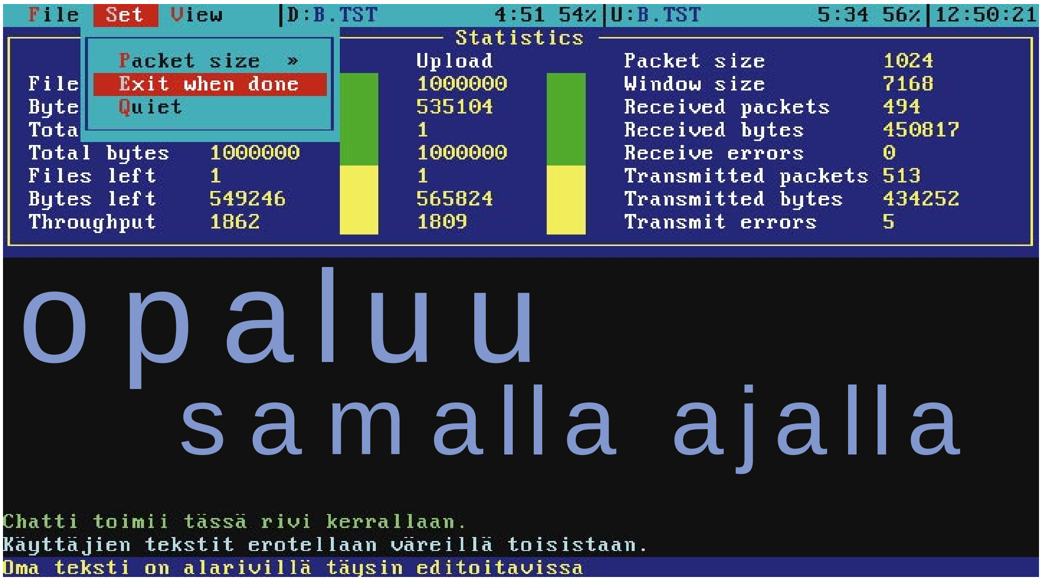
✔ Rouskun ja Kivimäen toinen tehokäyttäjän opas, alaotsikoltaan Virittely & optimointi on 656-sivuinen, ja sisältää päällekkäistä asiaa ohessa myös esitellyn DOS 6 -oppaan kanssa. Itse asiassa tämä virittelykirja täyttää paremmin tehokäyttäjän oppaan vaatimukset, vaikka PC-koneiden historiaa ja MS-DOS-komentoja kelataankin alussa.

Kirja sisältää runsaasti hyödyllisiä ohjeita MS-DOSin ja Windowsin asetustiedostojen kohentamiseen. Päämääränä on saada lisää muistia vapaaksi, laittaa muistinhallinta muutenkin kuntoon ja saada kone nopeammaksi. Lisäksi käsitellään PC:n oheislaitteiden valintaa ja BIOS Setupin monelle hämäriä asetuksia sekä paneudutaan BAT-komentojonojen kehittelyyn.

Kun kerran MS-DOS ja Windows ovat ne yleisimmin käytetyt järjestelmät, joiden kiistattomia asiantuntijoita kirjoittajatkin ovat, miksi liittää lainkaan kirjaan Windows NT:tä ja OS/2:ta käsitteleviä lukuja? Erityisesti OS/2:n saama kokonaiset yhdeksän sivua on lähinnä vitsi, koska luvun sisällöllä ei ole OS/2:n tehokäyttäjille mitään annettavaa, koska edes REXX-komentokielestä ei puhuta mitään.

Kokonaisuutena Virittely & optimointi on jälleen yksi R&K-tiiliskivi, jota havainnollisempi kuvitus olisi tuonut lähemmäs aihettaan. Pelkillä näytönkaappauksilla ja komentojen tulosteilla ei vielä saa asiaa kunnolla perille. Kirjan mukana seuraa levyke, jolla on muutama diagnostiikka- ja nopeustestiohjelma sekä kirjan esimerkkien käynnistystiedostot. MB

Perinteisen Zmodemin valta-asema protokollamarkkinoilla horjuu, koska uusimmilla protokollilla voidaan siirtää tietoa kahteen suuntaan yhtä aikaa.



Menopaluu samalla ajalla

Kaksisuuntaiset protokollat voittavat Zmodemin myös tehokkuudessa ja monipuolisuudessa. Testasimme uusimmat tiedonsiirtotavat.

Smodem on testatuista ohjelmista monipuolisin.

Kaksisuuntaiset tiedonsiirtotavat

Suurin osa nykyisin käytössä olevista modeemeista siirtää tietoa samalla nopeudella molempiin suuntiin yhtä aikaa. Perinteiset tiedonsiirtoprotokollat hyödyntävät enemmän tai vähemmän täysipainoisesti kuitenkin vain toista suuntaa ja toista käytetään ainoastaan ilmoittamaan siirrossa tapahtuneista virheistä.

Tiedonsiirron yleistyessä ja tiedostojen koon kasvaessa on järkevintä hyödyntää kaikki käytettävissä oleva siirtokapasiteetti. Uuden ajan kaksisuuntaiset tiedonsiirtoprotokollat kykenevät siirtämään tietoa molempiin suuntiin samanaikaisesti.

Alan pioneeri oli arizonalaisen Erik Labsin kehittämä BiModem, jonka ensimmäinen versio julkaistiin vuonna 1989. Kaksisuuntaisen siirron lisäksi BiModem sisälsi uutuutena myös ns. chat-toiminnon eli mahdollisuuden käydä näppäimistön avulla keskustelua siirron aikana osapuolten välillä. Ohjelma pääsi alkuhämmennyksen jälkeen nopeasti käyttäjien suosioon. Sitä varten rakennettiin ulkoisia apuohjelmia, joiden avulla protokolla saatiin asennettua käyttöön eri boksiohjelmissa ja itse ohjelman jakelupakettiin liitettiin tietoa ja ohjeita näiden olemassaolosta ja käytöstä. Joihinkin boksiohjelmiin tehtiin sisäänrakennettuna kokonaan oma liityntä BiModemia varten. Ohjelman saavuttama suosio herätti muita ohjelmoijia ja uusia kaksisuuntaisia protokollia alkoi ilmestyä markkinoille BiModemin kilpailijaksi.

OLLI MAJANDER

Kaksisuuntaisuuden edut

Protokollien tekninen toteutus poikkeaa kaikkien ohjelmien osalta hieman toisistaan eivätkä ne samanlaisesta toimintaperiaatteestaan huolimatta ole toistensa kanssa yhteensopivia.

Kaksisuuntaisen protokollan tarjoama hyöty tulee parhaiten esille, kun siirretään suuria tiedostokokonaisuuksia kahteen suuntaan kauko- tai ulkomaanpuhelulinjoilla. Linjan kapasiteetti käytännössä lähes kaksinkertaistuu entiseen verrattuna ja operaation kustannukset puolittuvat edellyttäen että molempiin suuntiin siirretään suunnilleen yhtä suuri määrä dataa.

Lähipuheluilla tai pienemmillä tietomäärillä kyseeseen tulee lähinnä ajan ja vaivan väheneminen, taloudellinen hyöty jää sivuseikaksi. Aika myös kuluu nopeammin, mikäli vastapuolen kanssa voi siirron aikana keskustella. Vilkaskaan keskustelu ei vaikuta merkittävästi varsinaisen siirron tehokkuuteen.

Kaksisuuntaiset protokollat ovat käyttökelpoisia nykyisin bokseissa suositun etäluvun kanssa, jolloin sekä uudet viestit että vastauspaketit siirtyvät samanaikaisesti käyttäjän ja boksin välillä.

Mitään haittoja kaksisuuntaisen protokollan käytöstä ei ole. Niitä voidaan myös käyttää tavalliseen tapaan yksisuuntaisina, mikäli tarve näin vaatii.

Protot viivalle

Markkinoilla on tällä hetkellä neljä DOS-pohjaista kaksisuuntaista tiedonsiirtoprotokollaa: BiModem, HS/Link, Hydra ja Smodem. Jokaisen tekijä antaa tavalla tai toisella ymmärtää, että juuri kyseinen protokolla on tehokkain ja monipuolisin. Ohjelmien ominaisuuksien ja todellisen paremmuusjärjestyksen selvittämiseksi otimme protokollat testattavaksi.

Testit suoritettiin siirtämällä tiedostoja kahden PC:n välillä, joista toinen 386SX 40MHz ja toinen 286 12MHz. Siirtovirheiden välttämiseksi testissä käytettiin nollamodeemikaapelia. Molemmissa koneissa oli puskurilla varustettu 16550AFN-sarjaliikennepiiri. Siirtonopeudeksi valittiin 19200 bps, jotta AT:n pienempi suorituskyky ei vaikuttaisi lopputulokseen.

Testi muodostui kolmesta osasta:

Testi A - 1 000 000 tavua pitkä tiedosto yhteen suuntaan. Tällä testillä selvitettiin protokollan yleistä tiedonsiirtokapasiteettia optimiolosuhteissa.

Testi B - 1 000 000 tavua pitkä tiedosto samanaikaisesti kahteen suuntaan. Tämä testi kertoo ohjelman kaksisuuntaisuuden toteutuksen tasosta. Mitä vähemmän tulos putoaa yksisuuntaisen siirron tuloksesta, sitä optimoidumpaa koodia ohjelma sisältää.

Testi C - 50 kappaletta 2000 tavun tiedostoa yhtäaikaisesti kahteen suuntaan. Tällä testillä mitattiin protokollien tehoa pienten tiedostojen siirrossa. Tulokseen vaikuttaa sekä protokollan ohjaustavujen

määrä, että ohjelman tiedostonkäsittelyn tehokkuus.

Kaikkien testitiedostojen sisältö tuotettiin satunnaislukugeneraattorilla, joten ne vastasivat rakenteeltaan esimerkiksi pakattuja tiedostoja.

Testeissä ohjelmat käynnistettiin komentoriviltä. Kaikki testit ajettiin läpi kolmeen kertaan ja tulos laskettiin näiden keskiarvona. Kaksisuuntaisissa testeissä tulokseksi otettiin hitaamman kanavan tulos, mikäli tieto siirtyi eri suuntiin eri nopeudella.

Vertailun vuoksi yksisuuntaiseen testiin otettiin mukaan myös yleisin käytössä oleva protokolla, Zmodem. Erilaisia Zmodem-toteutuksia on runsaasti, mutta tässä testissä sitä sai kunnian edustaa kaikkien Zmodemien äiti, Omen Technologiesin DSZ.

Pisteitä annettiin kunkin testin perusteella yhdestä viiteen. Lisäksi jokaisen ohjelman osalta arvioitiin sen käyttöä yleisesti asennuksen helppouden ja dokumentoinnin osalta. Myös tästä oli jaossa viisi pistettä.

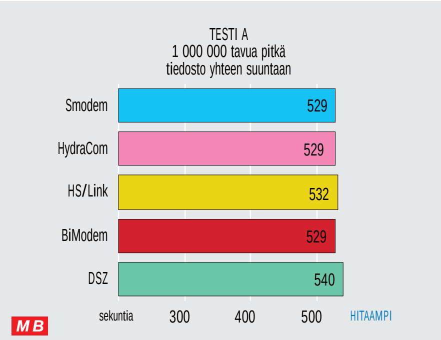
Loppupisteissä mikään protokolla ei osoittautunut ylivoimaiseksi, vaan tulokset menivät eri testeissä ristiin. Yksisuuntaisessa siirrossa kaikki olivat selvästi Zmodemia tehokkaampia, mutta muuten erot olivat alle prosentin luokkaa. Kaksisuuntaisissa testeissä eroja tuli jonkin verran esiin.

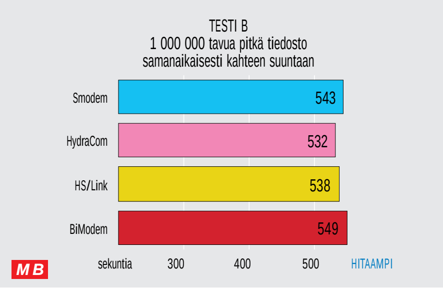
Eniten pisteitä keräsi Smodem tasaisella suorituksella. Ohjelma oli selvästi nopein pienten tiedostojen siirrossa, eikä jäänyt missään testissä peränpitäjäksi. HydraCom jäi siitä vain kahden pisteen päähän. Ohjelma oli nopein kaksisuuntaisessa siirrossa, mutta hitain pienten tiedostojen siirrossa. BiModem keräsi pisteen vähemmän. Ohjelma ei erityisesti loistanut millään osa-alueella ja kaksisuuntaisessa siirrossa se oli selvästi hitain. Peränpitäjäksi jäi HS/Link, joka oli hitain yksisuuntaisessa siirrossa ja toiseksi hitain pienten tiedostojen siirrossa. Se menetti pisteitä myös käytettävyydessään. MB

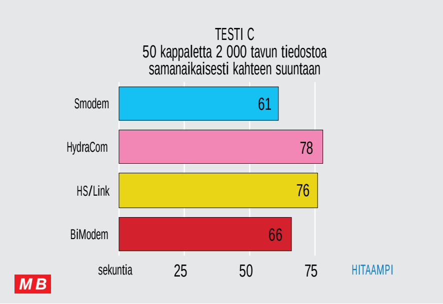
Pisteitä annettiin kunkin testin perusteella yhdestä viiteen. Nopeus kuvaa protokollan yleistä tiedonsiirtokykyä optimiolosuhteissa. Kaksisuuntaisuus kertoo ohjelman kaksisuuntaisuuden toteutuksen tasosta. Mitä vähemmän tulos putoaa yksisuuntaisen siirron tuloksesta, sitä parempi. Tiedostonkäsittelyn pistemäärään vaikuttaa ohjelman nopeus siirrettäessä useita pieniä tiedostoja. Lisäksi jokaisen ohjelman osalta arvioitiin sen käyttöä yleisesti, asennuksen helppouden ja dokumentoinnin osalta.

Pistetaulukko

	Nopeus	Kaksi-suuntaisuus	Tiedoston käsittely	Käyttö	Yhteensä
BiModem	5	2	4	3	14
HS/Link	4	4	2	2	12
HydraCom	5	5	2	3	15
Smodem	5	3	5	4	17







BiModem

Paketti: bimod124.zip, 177 kt
versio: 1.24, hinta: USD 25
kokonaispisteet: 14

● •BiModem on vanhin testissä olevista ohjelmista. Testattu versio on vuodelta 90, eikä uudempaa versiota löytynyt Suomesta muutamasta tunnetusta tiedostoboksista. Ohjelman kehitys on ilmeisesti jo lopetettu. BiModem on kuitenkin täysin toimiva ja puolustaa ensimmäisenä kaksisuuntaisena protokollana paikkaansa testissä.

Ohjelman kaksisuuntainen siirto oli testin hitain. Kaksisuuntaista siirtoa varten piti AT-koneesta poistaa levyvälimuisti pois käytöstä, koska siirrossa esiintyi runsaasti virheitä. Ilman välimuistia siirto toimi virheettömästi. Pienten tiedostojen siirrossa välimuisti jälleen kelpasi ja paransi tulosta huomattavasti.

BiModem ei osaa asettaa sarjaportin parametrejä itse, vaan jonkin muun ohjelman on alustettava portti sitä varten valmiiksi. Lisäksi ohjelman komentoriviparametreissä on puutteita ja osa asetuksista on pakko suorittaa asetusohjelmalla. Komentoriville ohjelma vaatii vielä asetustiedoston täyden hakupolun.

HS/Link

Paketti: hs121c0.zip, 137 kt
versio: 1.21, hinta: USD 20
kokonaispisteet: 12

● HS/Linkin tekijä on amerikkalainen Samuel H. Smith. Ohjelma on ollut markkinoilla muutaman vuoden ja saavuttanut Suomessa melko laajan käyttäjäkunnan.

Protokolla oli hitain yksisuuntaisessa siirrossa, joskin muista protokollista jäätiin jälkeen vain 3 sekuntia. Yksi- ja kaksisuuntaisen siirron välinen ero oli toiseksi pienin, joten ohjelmallinen toteutus on hyvää tasoa. Tiedostonkäsittelyssä on parantamisen varaa. Pienten tiedostojen siirtoon kului neljänneksen enemmän aikaa kuin nopeimmalla ohjelmalla.

HS/Link menettää pisteitä käytettävyydellään. Ohjelma vilkuttaa jatkuvasti siirron aikana rekisteröintikehotustaan ja siirron jälkeen näyttää satunnaisesti yli viiden sekunnin ajan koko ruudun täydeltä vastaavaa informaatiota. Ohjelmassa oli lisäksi ainoana testatuista keskustelutila käytettävissä vain rekisteröidyssä versiossa. Miinuspisteitä tuli myös siitä, että ohjelman asennusesimerkit löytyvät erillisestä paketista.

HydraCom

Paketti: hydrakit.uc2, 205 kt
versio: 1.08, hinta: -
kokonaispisteet: 15

● HydraCom on hollantilaisen Arjen G. Lentzin käsialaa. Projektissa on ollut mukana myös Luxemburgissa asuva tietoliikenteen monitoimimies, Joaquim H. Homrighausen.

HydraCom on freewarea eli ohjelmaa saa käyttää ja levittää vapaasti ilman rekisteröintimaksuja. Myös ohjelman lähdekoodit ovat vapaasti saatavilla, joten se voidaan installoida myös suoraan tietoliikenneohjelmien sisäiseksi protokollaksi.

BiModemin tavoin myös HydraCom oli allerginen AT:n välimuistille, mutta sen poistamisen jälkeen protokolla osoittautui koko joukon nopeimmaksi kaksisuuntaisessa siirrossa. Tiedostonkäsittely sen sijaan ei suju yhtä vikkelästi, vaikka pienillä tiedostoilla välimuisti jälleen saikin olla käytössä. Ohjelmalla on mahdollista käyttää omien sarjarutiinien sijaan myös fossiilia ja ohjelma toimi kokeiltaessa myös tätä kautta yhtä vikkelästi.

Ohjelman komentoriviparametrit poikkeavat hieman yleisestä linjasta ja asennuksessa joutuu turvautumaan tavallista enemmän ohjetiedoston apuun.

Smodem

Paketti: smodem09.zip, 52 kt
versio: 0.72, hinta: -
kokonaispisteet: 17

● Smodem on kotimaista tuotantoa, tekijänä mm. Smurf-etäkäyttöohjelmistostaan tunnettu Ari Laitinen. Smodem (=Smurfmodem) oli testin tekohetkellä vielä betatestausvaiheessa, mutta osoittautui jo hyvin valmiiksi tuotteeksi.

Smodem on monipuolinen ohjelma. Siirron aikana voi tavallisen keskustelun lisäksi mm. lisätä uusia tiedostoja lähetyslistalle, pyytää vastaanottajan ohjelmaa lähettämään jonkin tietyn tiedoston jne. Smodemissa toimii PCBoard -ympäristössä useamman henkilön välinen Group chat. Siirron aikana on myös mahdollista mennä DOS-shelliin siirron katkeamatta. Protokolla tukee optiona Telnet-yhteyksiä.

Monipuolisuus aiheuttaa samalla kryptisiä komentorivejä, jopa isot ja pienet kirjaimet merkitsevät eri parametriä. Plussana on mahdollisuus suorittaa monia asetuksia ohjelman alasvetovalikoiden kautta.

ENSIMMÄINEN VIIKKO

MBnet on saanut MikroBitin lukijat liikkeelle. Käyttäjien määrä ylitti viikossa 2000 lukijan rajan. Jos tahti jatkuu, MBnet on kuukaudessa Suomen ykkönen! Tässä pikaista päivitystä ja vinkkejä MBnetin käytöstä.

Vaikka MBnetiin mahtuu toistakymmentä henkilöä kerrallaan, joutuu sisäänpääsyä joskus odottamaan. Ruuhkat ja jonot ovat arkipäivää myös tiedon valtateillä. Vilkkainta on iltapäivällä ja illalla eli noin kello 14:sta puoleenyöhön (14 - 24). Myös viikonloput ovat suosittuja. Rauhallisinta on aamupäivisin noin kello 7 - 12. Normaalisti kukin saa olla MBnetissä tunnin kerrallaan, mutta jos soitat puolenyön jälkeen, käyttöaikasi tuplataan. Kahdessa tunnissa ehtii hitaallakin modeemilla luuhata MBnetin sivukujia.

Ääkköset kuntoon

Valtaosa ohjelmista on tuotettu maissa, joissa kirjaimet å, ä ja ö ovat tuntemattomia. Tämä aiheuttaa jatkuvasti hankaluuksia suomalaisille. Teksti siirtyy eri ohjelmien ja mikrojen välillä, mutta luvattoman usein kotimaiset erikoismerkkimme (ns. skandit) vääristyvät aaltosuluiksi, laatikoiksi, sigmoiksi tms. käsittämättömiksi merkeiksi.

Pitkän pohdinnan ja kokeilun jälkeen päätimme, että MBnetissä käytetään IBM-merkistöä, joka löytyy PC-koneista vakiona. DOS-ohjelmat toimivat sellaisenaan, mutta jos otat yhteyden Windows-ohjelmalla, tarkista, että käytät ns. OEM-fonttia (esim. Terminalia).

Jos et käytä PC:tä, tulee sinun asettaa pääteohjelmasi tekemään merkkimuunnokset oman koneesi merkistöstä IBM-merkistöön ja päinvastoin. Kaiken MBnetin viestinnän tulisi siis ainakin toistaiseksi tapahtua vain ja ainoastaan IBM-merkistöllä.

Viestien kirjoittaminen

Viestien kirjoittaminen ei ole vaikeaa, mutta hyvän viestin laatiminen vaatii aina jonkin verran älynystyröiden hierontaa. Kysy ensin itseltäsi mitä olet kirjoittamassa. Yksinkertaista!?

MBnet on jaettu eri alueisiin, jotta kukin voisi löytää ja seurata juuri itseensä kiinnostavia aiheita. Jokainen viesti tulisi kirjoittaa viestin sisältöä vastaavalle alueelle. Jos olet myymässä äänikorttiasi, kirjoita Pörssi-alueelle. Esimerkinomaisesti oletamme, että sinulla on ongelmia Windowsin kanssa. Siirryt oikealle viestialueelle komennoilla SISUS, PC-WINDOWS ja LUE. Uuden viestin kirjoittamisen aloitat komennolla KIRJOITA.

Jokaisella viestillä on saaja. Jos osoitat viestisi kaikille, kirjoita Kaikille. Voit myös osoittaa viestin kelle tahansa MBnetin käyttäjälle, kunhan tiedät saajan nimen. Huomaa kuitenkin, että viestit silti näkyvät kaikille käyttäjille. Vain Yksityisposti-alueelle jätetyt viestit ovat yksityisiä eli näkyvät vain ja ainoastaan nimetylle saajalle.

Seuraava tarvittava tieto on otsikko. Sen on tarkoitus kertoa viestin sisältö mahdollisimman kuvaavasti, mutta ytimekkäästi. Voisit otsikoida viestisi esim. ”Mistä löytyy Windowsin MIDI-kartoitin?”

Teksturi

Varsinainen viesti kirjoitetaan MBnetin teksturilla, joka toimii suurin piirtein samalla tavalla kuin muutkin yksinkertaiset tekstinkäsittelyohjelmat. Tekstiä voi kirjoittaa suoraan näytölle. Liikkuminen tapahtuu kohdistinnäppäimillä. Teksturissa on erilaisia erikoistoimintoja, joista kokonaisen rivin poistaminen on yksi hyödyllisimmistä. Se tapahtuu painamalla Ctrl+Y. Lisää käyttöohjeita saat painamalla Ctrl+Z.

Kirjoita vapaasti omalla tyylilläsi, juuri niistä asioista, joista haluat. Varsinaisia kieltoja tai rajoituksia ei ole, mutta hyviä tapoja on toki noudatettava. Räävittömät, loukkaavat tai muuten epäasialliset viestit poistetaan armotta. Käytä maalaisjärkeäsi! Kun viestisi on valmis, paina Esc-näppäintä.

Jos nyt haluat saattaa viestin kaikkien nähtäväksi, komenna T (tallenna). Jos haluat hylätä viestin ikuisiksi ajoiksi, lähetä se bittitaivaaseen komennolla L (lopeta tallentamatta).

RASMUS WICKHOLM

MBnetin uudet numerot

MBnetin valtava suosio ruuhkautti paikallisen puhelinkeskuksemme täysin. Nyt MBnetiin on vedetty paksummat piuhat, jotka on kytketty uuteen tehokkaaseen keskukseen. Samalla MBnetin puhelinnumerot muuttuivat. Uudet numerot ovat:

(90) 5066 7676
(90) 5066 7677

Soita vain uusiin numeroihin, vanhat eivät enää ole käytössä!

Vastaa, varasta tai lainaa

Lukiessasi toisten kirjoittamia viestejä on viestin lopussa valikko, josta löytyy V niin kuin vastaa. Kun valitset tämän vaihtoehdon, kirjoitat uuden viestin, jonka MBnet automaattisesti ketjuttaa vastaukseksi alkuperäiseen viestiin. Tämä on tavallinen ja kätevä tapa viestiä.

Vastausta kirjoitettaessa on hyvä viitata alkuperäiseen viestiin. Lainaus on lyhyt ote, joka kertoo mihin kohtaan alkuperäistä tekstiä uusi viesti tarkalleen ottaen liittyy. Tämä helpottaa keskustelun seuraamista. Jos saat pitkällä viipeellä vastauksia vanhoihin viesteihisi, ovat lainaukset suorastaan välttämättömiä, jotta jo unohtunut keskustelunaihe muistuisi kaikkien mieleen.

Lainaus tehdään teksturissa painamalla Ctrl+O. Tällöin lainattava viesti ilmestyy näytölle. Paina mieleesi ne rivit, jotka haluat lainata. Kun koko lainattava viesti on näytetty, kirjoita ensin ensimmäisen ja sitten viimeisen lainattavan rivin numero. Tämän jälkeen oma viestisi palaa näytölle lainatuilla riveillä höystettynä. Voit toistaa toimenpiteen, jos haluat lainata useampia kohtia.

Jos innostut kirjoittelemaan viestejä ihan toden teolla, kannattaa sinun opetella kehittyneempiä tapoja lainata. Pieni suosittu suomalainen apuohjelma, Quote Manager, sopii DOS-pääteohjelmien käyttäjille. Ohjelma löytyy MBnetistä PC-DOS-alueelta, hakemistosta 12, nimellä QUOTE42.ZIP.

Kokeneille käyttäjille on tarjolla etäluku, joka on tehokkaampi ja näppärämpi tapa lukea viestejä. Siirry MBnet-tauluun. Kun kopioit viestit MBnetistä kotiin, komenna QWK ja D. Kun kopioit vastauksesi kotoa MBnetiin, komenna QWK ja U, ja anna siirrettävän tiedoston nimeksi MB.REP.

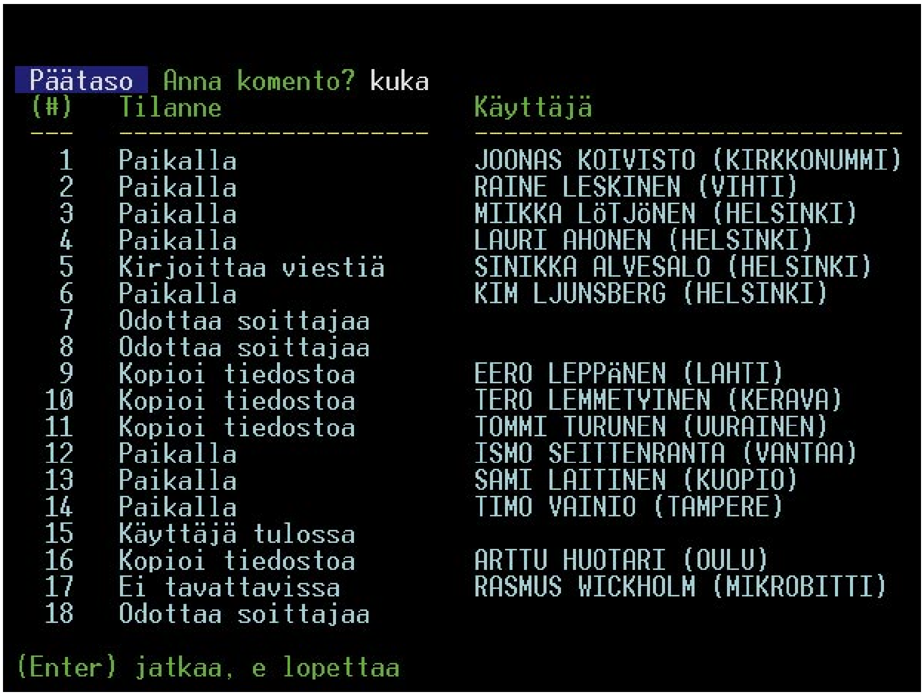
Viestien lukemiseen tarvitset vielä etälukijan, joita löytyy MBnetin PC-DOS-alueelta, hakemistosta 12, esim. ASO211.ZIP ja POST301.ZIP.

Asetu taloksi tai guruksi

Päätasolta löytyy komento ASETUS, jonka avulla voit muuttaa salasanaasi, kotipaikkakuntaasi yms. tietoja. Komento tuo esille Asetukset-taulun, josta löytyy mm. komennot SALASANA, PAIKKA ja KIELI.

Salasanan muuttamiseksi komenna SALASANA. MBnet haluaa varmistaa, että muutoksen tekijä olet todellakin sinä, eikä esim. ilkeä äitipuolesi, joka iskee käydessäsi jääkaapilla. Kirjoita siis seuraavaksi nykyinen eli vanha salasanasi ja sen jälkeen uusi salasanasi kahdesti. Salasanan valintaa yms. on käsitelty MikroBitissä 12/94.

Jos olet kokenut käyttäjä, eikä MBnetin käyttöliittymä miellytä sinua, voit siirtyä käyttämään MBnetin alla toimivan PCBoardin alkuperäistä englanninkielistä liittymää. Komenna KIELI, ja valitse numero 3.



Komennolla KUKA näet ketkä kaikki ovat parhaillaan MBnetissä valmiina rupattelemaan.

Asetus-taulusta voit muuttaa mm. salasanasi ja kotipaikkakuntasi.

Jos tulet katumapäälle, voit palata takaisin kotimaiseen MBnet-kieleen komennolla OHO.

Useimmat ihmiset asuvat ja liikkuvat muuallakin kuin tietoverkoissa (sic). Komennolla PAIKKA voit kertoa muille MBnetin käyttäjille missä päin majailet. Kirjoita asuinpaikkakuntasi nimi. Jos haluat katsoa ketä muita MBnetissä on paikalla, ja mistä päin he ovat kotoisin, komenna KUKA.

Voit myös keskustella muiden käyttäjien kanssa kirjoittamalla päätasolla HALOO. Keskustelu ei tosin vielä toimi tyydyttävästi, ja olemme päättäneet uusia tavan, jolla keskustelu tapahtuu. Näin ollen kerromme keskustelusta tarkemmin seuraavassa numerossa.

Kerää kaikki tiedostot

MBnet-taulusta löytyy myös luettelo kaikista MBnetin tiedostoista. Kopioi se kotiin komennolla LISTA. Listaa voit myöhemmin selailla kaikessa rauhassa lempiteksturillasi. Näin säästät sekä MBnetin käyttöajassa että puhelinkuluissa.

HALOO!

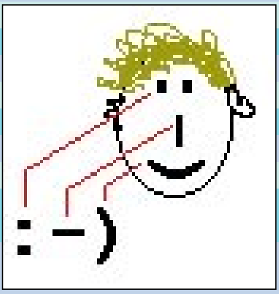
MikroBitti 12/94:n MBnet-artikkelissa ollut tieto Uudenmaan läänin puhelinmaksuista oli osin virheellistä. Markku Huoponen Helsingin puhelinyhdistyksestä oikaisi paikallispuhelulaskutuksen taksoista ilmenneen väärinkäsityksen.

Kuten tekstissä kerrottiin, MBnetin käyttäminen kyllä maksaa saman verran kuin mikä tahansa puhelu käyttäjän paikkakunnalta Helsingin verkkoryhmään. Helsingin verkkoryhmään annetusta tiedosta poiketen kuitenkin kuuluvat vain 90-suuntanumeroalueella sijaitsevat puhelinliittymät. Uudenmaan läänin kunnat, Orimattilaa ja Artjärveä lukuunottamatta, muodostavat puolestaan Uudenmaan teleliikennealueen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Helsingin verkkoryhmästä Uudenmaan teleliikennealueen rajojen sisäpuolelle soitettavat puhelut maksavat tuon mainitun 53,2 penniä / 7 minuuttia, iltaisin vain yhden 53,2 pennin kertasykäyksen verran. Ei kuitenkaan päinvastoin. KAIKKI muualta kuin 90-alkuisista numeroista soitetut puhelut laskutetaan paikallisen puhelinyhdistyksen taksojen mukaisesti. Kaikkien pääkaupunkiseudun ulkopuolelta soittavien on siis syytä tarkistaa hinnat erikseen oman puhelinyhdistyksen konttorista.

Ensimmäinen viikko

Hymiötaidegalleria

hymiö	ilme	tarkoittaa
:-)	hymy	Jee, hyvä juttu...
;-)	iskevä silmä	Hehheh, ymmärräthän...
:-D	nauru	Ratkiriemukasta...
:-(	hapan naama	Höh, surkeaa...
:-o	suu auki	Oooh...
?-)	kysymysmerkki	Tyhmä kysymys...
:-P	kieli pitkällä	Ähäkutti!
:-d	lipova kieli	Njam, nami, nami...
X-I	silmät ristissä	Yök
8-)	aurinkolasit	Hei, tosi cool...
:^)	pitkä nenä	Hähhää, siitäs sait...
o:-)	pyhimys	Enhän minä koskaan sellaista...
:..(	itku	Nyyh...



Puhe on ilmaisukeinona tekstiä rikkaampaa. Puheessa on mahdollista ilmaista itseään ja ajatuksiaan rajoituksetta ja sanoman luonteesta riippumatta. Puheen voimakkuus, nopeus, korkeus sekä sävyt ja painotukset sisältävät usein tietoa, jota on vaikea ilmaista tekstimuodossa. Hymiöt ovat merkkirykelmiä, jotka muistuttavat kasvonilmeitä. Niiden avulla kevennetään tekstin tyyliä ja kuvataan eri tunnetiloja. Jos tekstissä on hymiö, ei sanomaa pidä ottaa kirjaimellisesti, vaan tulkita vapaammin - huumorintajua säästämättä!

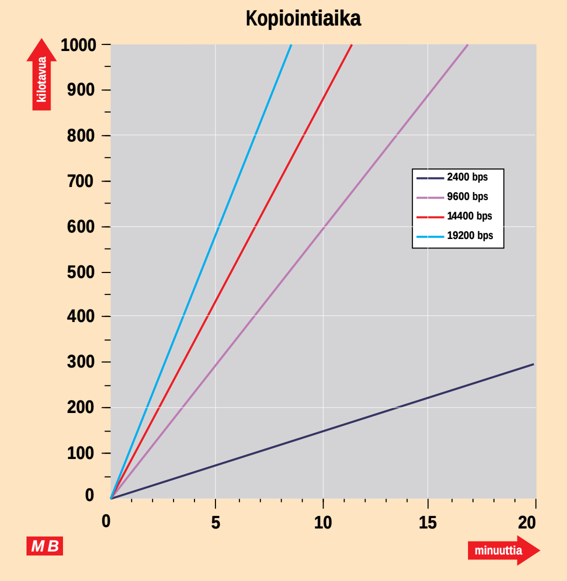
MBnetin TOP-20

sija	tiedosto	ohjelma	aihe	kopiointikertoja
1.	winzip5b.zip	WinZip 5.0b	tiedostonpakkaus	144
2.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	143
3.	mlk105a.zip	MicroLink 1.05a	tietoliikenne	137
4.	fp-215.zip	F-Prot 2.15	virustorjunta	110
5.	skart14.zip	Skunny Kart	kilpa-ajopeli	102
6.	povibm.exe	PoV-Ray 2.2	grafiikka	83
7.	ratoja.zip	Ratoja Slicks'n'Slideen	kilpa-ajopeli	77
8.	povdoc.zip	PoV-Ray 2.2	grafiikka	73
9.	#1hh12.zip	Halloween Harry	tasohyppelypeli	68
10.	pspro200.zip	Paint Shop Pro 2.0	kuvankäsittely	64
11.	povscn.zip	PoV-Ray 2.2	grafiikka	64
12.	dm2chnst.zip	Sarjatuli Doom 2:een	räiskintäpeli	59
13.	pkz204g.exe	PkZip 2.04g	tiedostonpakkaus	59
14.	gf2_game.lha	Gravity Force 2	kilpalentopeli	49
15.	vpal10.zip	VGApal 1.0	ohjelmointi	47
16.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	46
17.	comet.zip	Comet Busters	peli	44
18.	simpsons.zip	Simpson Icons for Win	kuvakekirjasto	43
19.	grfwk61w.zip	Graphic Workshop 6.1W	kuvankäsittely	42
20.	jpotti22.zip	Jättipotti 2.02	peli	42

Voit onkia minkä tahansa listasta tai lehdestä löytämäsi tiedoston Apaja-alueelta. Siirry Apajalle komennoilla SISUS ja APAJA. Jos esim. haluat uuden presidenttisimulaattoripelin, komenna MERKITSE ja SIM-PELI.ZIP. Sinun ei siis tarvitse poukkoilla tiedostoalueelta toiselle. Jos tiedät mitä haluat, voit aina hyökätä suoraan Apajalle.

Monet ovat halunneet kopioida hyväksi havaitsemiaan ilmaisjakeluohjelmia MBnetiin muidenkin käyttäjien iloksi. Tämä onkin hyödyllistä ja upeaa, mutta mahdollista vasta, kun saamme avustajaryhmän organisoitua ylläpitämään valtavaksi paisuvaa tiedostotulvaa. Harva tulee ajatelleeksi, että tämäkin vaatii kulissien takana toimivan möröntappajan (ns. ghostbuster team).

Toimitus on saanut paljon palautetta MBnetistä. Kiitämme käyttäjiä niin ruusuista kuin risuista ja etenkin kaikista hyödyllisistä vinkeistä. Luemme kaiken saamamme palautteen, mutta pyydämme käyttäjiltä kärsivällisyyttä. Emme aina ehdi reagoida ja vastata käden käänteessä. Tukkamme on putkella muutenkin. Jos huomaat jonkun MBnetiläisen kysyvän asiaa, johon olet itse jo saanut vastauksen, auta kaveria! Vuorovaikutteisuus on kaikkien etu. Neuvoskelkaa toisianne! MB



Taulukosta käy ilmi kuinka kauan eri pituisten tiedostojen kopiointi kestää hitaammalla 2400 bps:n modeemilla ja nopealla 19 200 bps:n modeemilla. Ajat ovat arvioita, sillä todellinen siirtoaika vaihtelee mm. kopioinnissa tapahtuvien siirtovirheiden, puhelinlinjan laadun sekä modeemin ja muun laitteiston merkin ja mallin mukaan.

Tiedostojen kopiointiin kuluva aika

tiedosto	tavua	2 400 bps	19 200 bps
quote42.zip	19 013	1,3 min.	0,3 min.
lha132.exe	52 704	3,4 min.	0,5 min.
post301.zip	122 614	7,7 min.	1,2 min.
cusctls.zip	380 778	23,7 min.	3,6 min.
monroe.lha	660 075	41,0 min.	6,2 min.
#1wacky.zip	1 664 708	103,2 min.	15,6 min.

Kun valitset tiedostoja kopioitavaksi, MBnet arvioi kuinka pitkään kopiointi tulee kestämään. Arviossa otetaan huomioon modeemisi nopeus ja kopioinnin käynnistymiseen ja päättymiseen kuluva aika. Oheisessa taulukossa on listattu muutamia eri kokoisia tiedostoja ja niiden arvioidut kopiointiajat.

Munkkilatinan pikakurssi modeemin käyttäjille

area	alue
errori	virhe
chatti	keskustelu
connecti	yhteys
dialoida	soittaa, valita numero
driveri	ajuri
file	tiedosto
headeri	otsake, otsikko
kusoilija	modeemin käyttäjä
maili	yksityisviesti
menu	valikko
messu	viesti
motu	modeemi
privaatti	yksityinen
prompti	kehote
proto	kopiointitapa
screeni	näyttö
skandit	merkit å, ä ja ö
skripti	komentojono, ohjelma
smiley	hymiö
softa	ohjelma
termis	pääteohjelma

Lyhenteitä

abt	noin, suunnilleen
bps	bittiä/sekunti
btw	muuten, sivumennen sanoen
cps	merkkiä/sekunti

Kokeneet ja etenkin fakkiutuneet modenistit viljelevät kielessään sanoja, joita tavallinen ihminen ei ymmärrä. Tämän pikaoppaan avulla pääset alkuun, ja selvität voiko motun mailata.

MB-net pelialueiden sisältöä

Peleistä pitäville MB-Net sisältää aineistoa moneen tarpeeseen. PC-pelaajille löytyy muun muassa suoraan Apogeelta noudettuna liki kaikki yhtiön julkaisemat pelit vuosien varrelta. Sekä PC:llä että Amigalla pelaileville löytyy muutkin huippu-uutuudet kuin vuosien takaiset klassikot.

Amiga

Aztec Challenge

Hollantilainen Bignonia on viime vuosien aikana kääntänyt lukuisia 8-bittisten klassikoita. Porukan tuorein väännös on yksi ensimmäisistä suurista C-64-hittipeleistä, jossa pelaaja vääntäytyy halki lukemattomien vaarallisten tasojen Azteekki-pyramidin uumeniin. Käännös on tasokkaasti 64-esikuvansa näköinen, kuuloinen ja tuntuinen, tarjoten onnellisia hetkiä hypittäessä keihäiden, ansojen ja mötöjen yms. vaarojen yli ja ali. Pelissä on sekä 64:lle identtinen että vähäsen kaunistettu versio, ja pelaaja voi skipata kaksi pahimmaksi mieltämäänsä tasoa.
AZTECHAL.LHA, 200 kt

Deluxe Galaga V2.3,

Deluxe PacMan V1.1

Myös Norjalainen Edgar M. Vigdal nauttii klassikoista. Erityisesti Edgar nautti VIC-20:n Star-Battlesta ja Pac-Manista, joista molemmista hän on tehnyt mieluisensa modernit versiot. Galagastaan Edgar on tehnyt raivokkaan shoot'em'upin, jossa hyvä grafiikka tulee pelattavuuden ja toiminnan jälkeen kunnioittaen kaikkia pyhiä vanhoja arvoja ylhäältä laskeutuvita alienparvista alkaen. Deluxe Pac-Man puolestaan on erinomainen, originaalin pelattavuuden säilyttänyt käännös, laadukkaalla grafiikalla ja musiikilla vain. Lisänä löytyy kaksinpelikin.
DGALAG23.LHA, 362 kt
PACMAN11.LHA, 150 kt

Knights

Knights on mainio kotimaista jälkeä oleva seikkailupeli, jossa kaksi urheaa ritaria laskeutuu syvään luolastoon etsimään aarteita, kunniaa ja kaikkea muutakin irtoavaa. Mainioksi pelin tekee sen kätevä kontrollointi ja kaksinpeli, jolloin pelaajat kilpailevat eri tehtävien täyttämisessä ja siitä kumpi kävelee luolastosta hengissä ulos...
KNIGHTS.LHA, 240 kt

PC

God of Thunder V1.1

Impulse Softwaren GoT on vahvasti Nintari-sävytteinen seikkailu/platform-peli, jossa Thor-jumala ryntää maan pinnalle korjaamaan vastustajiensa aikaansaamia vääryyksiä. Ylhäältäpäin kuvattu seikkailu on varsin soma luomus, joka sopii yksinkertaisuutensa vuoksi varsin hyvin nuoremmille pelaajille. Thorin tehtävänkuvaan kuuluu lähinnä kentästä toiseen juokseminen, muutaman ötökän vasaroiminen ja esineiden kerääminen, eikä pelistä ole mitään suurempaa valittamista.
GOT110.ZIP, 791 kt

Monster Bash

Monster Bash on Apogeen parhaita platform-pelejä, vaikka se onkin valovuosia nykyhittien (Jack Jazzrabbit) takana loistossa ja nopeudessa. Vaikka juoni onkin säälittävä (Count Chuck kidnappaa kissoja ja koiria tehdäkseen niistä zombie-armeijan, ja kymmenvuotiaan Johnnyn on estettävä se), on pelissä paljon hyvää, erityisesti ihastuttavan synkän tunnelmansa ja grafiikan ansiosta. Kentät tosin ovat turhan venyvästi rakennettuja, ja vaativat hypyissä turhan tarkkaa ajoittamista. Touhuaminen on kuitenkin miellyttävää, ja puzzlet ovat sopivan haastavia ratkottavia.
#1BASH21.ZIP, 1.024 kt

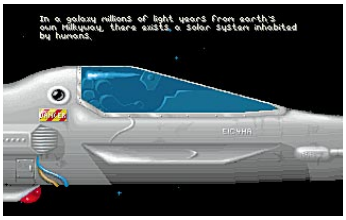
Hocus Pocus

Nuori Hocus Pocus havaitsi että Taikurien Neuvostoon tahtovan tie on kivinen, kun Mestari Terexin määräsi neljä tehtävää, joissa hänen on hypittävä ja ammuttava tiensä eri maailmojen läpi todistaakseen itsensä, kykynsä ja erityisesti naidakseen oman armaansa. Apogee ei ole tässä yltänyt parhaimpaan tasoonsa, sillä tekninen toteutus on puutteellinen, mutta söpöydellään ja yksinkertaisilla puzzleillaan se on kelvollinen perheen pienempien pelattavaksi.
#1HOCUS.ZIP, 914 kt

Doom

Maailmaa järisyttänyt toimintapeli.
DM1666SW.ZIP, 2.443 kt

Solar Winds



Epic MegaGamesin avaruuteen sijoittuva seikkailupeli, jossa on vaikutelmia niin Star Control II:sta kuin Starflighteistakin. Avaruuslentoa, tehtävien suorittamista ja diplomatiaa yhdessä paketissa, koostaen yhden PC:n parhaimmista seikkailupeleistä.
$SOLAR.ZIP, 510 kt

Myös muun muassa seuraavat Apogeen pelit löytyvät MBnetistä:

Kingdom of Kroz
#1KROZ.ZIP, 128 kt

Major Stryker
#1MAJR14.ZIP, 582 kt

Paganitzu
#1PAGA.ZIP, 338 kt

Pharaoh's Tomb
#1TOMB.ZIP, 134 kt

Raptor
#1RAP12.ZIP, 2.017 kt

Secret Agent
#1AGENT.ZIP, 255 kt

Arctic Adventure
#1ARCTIC.ZIP, 148 kt

Cosmo's Cosmic Adventure
#1COSMO.ZIP, 540 kt

Crystal Caves
#1CRYSTL.ZIP, 238 kt

Duke Nukum
#1DUKE.ZIP, 292 kt

Jazz Jackrabbit
1JAZZ.ZIP, 1,424 kt

Doom (iD Software)
DOOM15BT.ZIP, 2, 316 kt

Demoversioita

PC

USNF-PIC.ZIP, 386 kt
Näytekuvia tulevasta upean näköisestä Electronic Artsin US Navy Fighters-lentosimulaattorista.

LODEDEMO.ZIP, 2,117 kt
Sierran Loderunner for Windows, demoversio V1.0

CAMP2CD.ZIP, 2,001 kt
Empiren Campaign II-kuvia.

KYR3GIFS.ZIP
Westwoodin Legend of Kyrandia III:n kuvia.

Amiga

JETS-PRE.LHA, 835 kt
Upean toiminnallisen lentokone-shoot'em'upin demo Amiga 1200/4000/HD-koneille.

PARATEAS.LHA, 720 kt
Kanadalaisen Paranoia-seikkailupelin 'kiusaaja'.

P3DEMO.DMS, 723 kt
Loistavan Ruotsalaisen flipperisarjan kolmannen osan, Pinball Illusionsin, viiden minuutin demo.

SENSGOLF.DMS, 320 kt
Sensible Softwaren tulevan golfpelin demo.

SUPERSTA.LHA, 304 kt
Kotimaisen Super Stardust-pelin kuvia.

VALHDEMO.DMS, 402 kt
Vulcan Softwaren Valhalla-roolipelin demo.

DRAGSTDE.DMS, 834 kt
Coren Dragonstone -toimintaseikkailun demo.

GAMES
N • E • W • S

SISÄLLYS

63 Uutiset
64 Amigasta PC:hen
66 Haastattelussa Sid Meier
68 Peliarvostelut
74 Konsolipelit
75 Kilpailu
76 Pelikopteri
78 Peliluola

J. & P. PIIRA,
J. ÖSTERMAN

Rajat siirtyvät

*Frontier*in jatko-osa, *First Encounters*, myöhästyy. Syynä ovat muutokset pelin ulkoasussa ja käyttöliittymässä. Pikkulinnut visertävät myös, että alkuperäisen Eliten toinen suunnittelija, Ian Bell, haluaa osansa Frontierin menestyksestä, vaikka hänellä ei ollutkaan tekemistä uutukaisen kanssa. First Encounters tulee Gametekiltä PC:lle korppuina ja romppuna sekä Amigalle ja CD32:lle.

Doom too?

”Are you in Doom-mood?”, kyselee Apogee, joka julkaisee peräti neljä *Doom*-tyyppistä shareware-peliä. Hyvältä näyttävässä *Rise of the Triad*issa ammuskellaan kaksin käsin natsin tapaisia hahmoja ja peli käyttää Build-nimistä engineä, joka mahdollistaa hyppimisen, kumartumisen sekä ylös-ja alaspäin katsomisen. Rekisteröidyssä versiossa on mahdollisesti kenttäeditori. *Shadow Warrior*issa puetaan ylle ninjan vetimet ja viholliset kellistyvät shurikeneilla ja varsijousella. *Ruins: Return of the Gods* kertoo seikkailijasta, joka on jäänyt pyramidin vangiksi. Pelin painopiste on ammunnan sijasta ongelmanratkaisussa ja vastassa on joukko egyptiläisiä jumalhahmoja. *Duke Nukem 3-D*:ssä Apogeen tasohyppelysankari ammuskelee tiensä ulkoavaruudesta maankamaralle.

Centresoft shoppailee

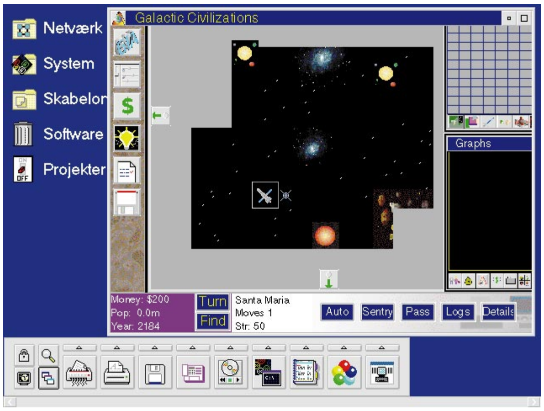
Englantilainen pelien tukkumyyjä ja levittäjä Centresoft on ostanut Core Designin viidellä miljoonalla punnalla. Core odottelee Commodoren tilanteen ratkeamista, ennen kuin päättää, jatkaako Amiga-rintamalla. Tulossa pitäisi olla ainakin jatkuvasti myöhästynyt, viistosta kuvattu toimintapeli *Skeleton Krew* sekä toimintaseikkailu *Dragonstone*.

3DO:sta 6DO?

3DO:n nimen takana kerrotaan olevan hokema ’three-dollars-only’, joka viittaa ohjelmantekijöiltä veloitettavaan kolmen dollarin maksuun per peli. Hinta on hyvin kohtuullinen, sillä esimerkiksi Nintedo veloittaa melkoisesti enemmän. Nyt 3DO-yhtiö on kuitenkin nostanut ohjelmavalmistajiensa joukossa älämölön tuplaamalla maksun kuuteen taalaan. Lisäraha luvataan käyttää 3DO:n aiempaa voimakkaampaan markkinoimiseen.

Virginille pyyhkeitä

Räväkästä mainonnastaan tunnettu Virgin Games on saanut nuhteita uuden pelinsä *Earthworm Jimin* tv-mainoksista. ITV-kanavan mainonnanvalvojat kielsivät mainospätkän, jossa harmaahapsinen mummo syö kastematoja. Samoin saksiraati tuohtui Virginin verisillä sisäelimillä koristelluista *Doom II* -mainoksista. Mummo ja madot -mainos pyörii yhä Yhdysvalloissa, Ranskassa sekä Saksassa.



OS/2:lle pelejä

OS/2 Warpin pelit lisääntyvät. *Calactic Civilization for OS/2* nousi Internetin The Net PC Games Top 100 -listan kolmannelle sijalle kaksi viikkoa julkaisunsa jälkeen. Listaan voi vaikuttaa äänestysosoitteessa jojo@hacktic.nl, antamalla aiheeksi votes. OS/2 Warp tunnistaa yli 100 DOS-peliä ja määrittää automaattisesti niiden asetukset. Kakkos-OSsille on myynnissä myös *Sim City* ja *SimCity 2000 for OS/2 Warp*, ja iD Software esitteli joulukuussa betaversion *Doom Engine for OS/2* -pelistä.

BMG kosiskelee EA:ta

Suuri ja mahtava mediajätti BMG (Bertelsmann Music Group) on huhujen mukaan hankkimassa osake-enemmistöä suurimmasta tietokone- ja konsolipelien tuottajatalosta, Electronic Artsista. Kolmen miljardin dollarin painoinen BMG teki jo aiemmin tuloaan pelibisnekseen hankkimalla osakkeita pelejä tekevistä Chrystal Dynamicsista sekä Rocket Sciencestä. BMG oli myös kesällä vähällä ostaa Gremlin Interactiven. Nyt kauppaa hierotaan 400 miljoonan dollarin voimin. Aiemmin BMG herätti kohua ostamalla amerikkalaisen levy-yhtiön RCA:n. Electronic Arts väittää uutista mätäkuun jutuksi.

32X:llä pelit vähissä

Sega Megadriven turbopalikka 32X ehti joulumarkkinoille, mutta pelit eivät. 32X:lle löytyy vain kolme peliä: *Doom, Star Wars Arcade* ja *Virtua Racing Deluxe*. Tammikuulle on luvattu saman verran lisää: *Motor Cross Championship*, sekä klassiset arcadepelit *Space Harrier* ja *After Burner*.

Lyhyesti

Dark Forces sekä 11th Hour viivästyvät. LucasArtsin Doom-vastine Star Warsin vaatteissa ilmestynee ensi kuussa ja Yhdestoista Hetki saapuu painajaisineen kevään kuluessa.

Syyskuun ECTS-messuilla kohua herättäneen simppelin, mutta vetovoimaisen mikroautoilupelin, Super Katsin, PC-versio leviää maailmalle Virginin kautta. Pelin on tehnyt Manic Media Productions ja kaahailemaan pääsee verkkoa hyväksi käyttäen jopa kahdeksan Mikaa kerralla.

Flipperiässä

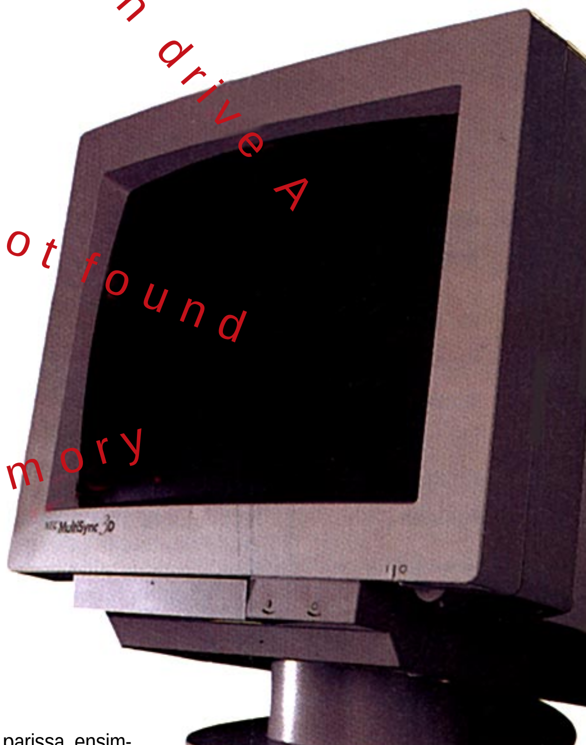
Raha-automaattiyhdistys järjesti 10.päivänä joulukuuta Vantaan Myyrmannin Pelikaani-pelihallissa flipperinpeluun SM-kilpailut. Mestaruuden voitti lahtelainen Mika Mäkelä, hopealle ylsi kuopiolainen Marko Ylönen ja pronssin pokkasi Reijo Kanerva Turusta. Kisa naputeltiin Ballyn Corvette-flipperillä pudotuspelinä ja alku- sekä keräilyerien voittajat ratkaisivat Suomen mestaruuden paras kolmesta -menetelmällä. Kisojen pääpalkintona oli kahden hengen matka Lontoon peliautomaattimessuille sekä tavarapalkintoja. RAY Pelikaaneja on Suomessa jo yhdeksän joista uusin avattiin Vaasaan.

Kun Amigistit PC:hen ryhtyivät

Read error in drive A

Mouse not found

Program too big to fit in memory



Amigan tähden himmetessä voi tulla mieleen uuden tietokoneen hankinta. Mutta miltä commodoristeista tuntuu, jos pöydälle rahdataan PC, ainoa varteenotettava vaihtoehto sekä peli- että hyötykäyttöön. Oppiiko sitä ikinä käyttämään?

J. & P. PIIRA

Olemme nyt käyttäneet PC:tä muutaman kuukauden. Toimituksen lainaama 386SX-vanhus tuntuu jo melkein ystävältä, eikä siirtyminen uuteen tietokoneympäristöön ollutkaan niin kummallista, kuin alussa tuntui.

Alkusoitto

Yläasteen atk-tunnit muutaman vuoden takaa ovat olleet ainoa konkreettinen tuntuma PC:n käytöstä. Opettajan valvovan silmän alla kone ei vain tullut kovin tutuksi, koska kaikki oli tehtävä niin kuin sanotaan. Kirkkain muisto noilta ajoilta lienee se, kun atk-luokan muinaismuiston teho ei riittänyt pyörittämään mahtavaa logo-animaatiota, jossa Pacman söi pillereitä. Koska kone ei ohjelmasta selvinnyt, täytyi sen ilmeisesti olla niin hyvä, että oli kympin arvoinen.

Seuratessamme MikroBitin uutistoimittajan pitkällistä taistelua koneen ja sen lisukkeiden saattamiseksi käyttökuntoon, oli ensivaikutelma pelonsekainen. Kun PC:tä rahdattiin taksista hissiin, tuli mieleen, että mokoman rotiskon voisi maalata maastovärillä ja viedä muutaman serkkunsa kanssa itärajalle, niin jo haihtuisi ryssänpelko. Vain tykki puuttuu tankinpainoisesta möhkäleestä, jonka alle mainostenjakajan kassikin rusentui hississä.

Johdot ja piuhat löysivät tiensä helposti oikeisiin aukkoihin ja kun vanha atk-vihkokin oli kaivettu kaapista esiin, oli aika kytkeä virta päälle. Olo oli kuin tohtori Frankensteinilla...

Vaikeuksien kautta voittoon

Entä mitä uudella PC:llä voisi tehdä sen lisäksi, että käy vilkaisemassa Windowsia ja leikkimässä yksinkertaisilla DOS-komennoilla (dir\p, chkdsk, cd, cd.. jne.)? Tietenkin pelata. Toimituksen kaapista olimme valinneet muutaman pelin sillä perusteella, että niiden laitevaatimukset riittäisivät SX:n suorituskyvylle. Doomit ja lentosimut saisimme toistaiseksi unohtaa. Kunnian ensimmäiseksi kiintolevylle asennettavaksi peliksi sai osakseen Leisure Suit Larry 6. Asennus sujui ilman ongelmia, joten ei kun pelaamaan. Niinhän sitä luuli.

Larryn intron päätyttyä ilmeni, että osoitin ei liiku. Näppäimistöstäkään ei ollut apua, koska pelin manuaalista selvisi, että Larrya saattoi ohjata vain hiirellä. Missä vika, kun Windowsissakin jyrsijä toimi?!

Uskallettuamme käydä uudelleen mokoman kimppuun, oli jo selvinnyt, että Windows käyttää sisäistä hiirajuria, muutoin sellainen täytyy ladata. Pikainen tutustuminen mouse-hakemistoon selvitti tilanteen, ja pian hiiri oli ladattu muistiin. Nyt peli siis toimisi! Väärin. Tällä kertaa kone valitti, että perusmuistia on liian vähän. Olimme kuitenkin PC:tä ovelampia, sillä tiesimme, että ongelma korjautuu käynnistyslevykkeellä. Muutaman MikroBitin ja Sierran teknisen manuaalin avulla saimme kyhättyä jonkinlaisen bootlevykkeen. Pari virhettä siinä tosin oli, mutta pääasia, että peli toimi. Vähän huolestutti, kun Larryn huumori vastoin ennakkoluuloja nauratti ja pelin parissa ensimmäinen päivä PC:mme kanssa päättyikin.

Seuraavaksi tutustuimme PC:n muistinhallintaan. Tunsimme jo olevamme miltei PC-guruja, kun huomasimme ymmärtävämme, mistä on kyse. Ennen sellaiset käsitteet kuin laiteajuri tai ylämuisti eivät olisi menneet jakeluun, nyt ne olivat päivänselviä. Uusi käynnistyslevyke vapautti perusmuistia jopa 633 kilotavua, jonka pitäisi riittää peliin kuin peliin. Aika hyvin aloittelijoilta - Vai?

Pelejä ja pettymyksiä

Neljä vuotta olemme pelailleet Amigalla ja siinä sivussa seuranneet PC:n nousua "pelikoneiden kingiksi". Tämä mielessä tutustuimme loppuun pelisaaliistamme, nyt kun koneen käyttö oli jo jokseenkin hallussa. Infogramesin jatko-osankin poikinut kohupeli Alone in the Dark pyöri moitteetta 16 MHz:n koneessa. Valitettavasti peli itse ei vain säväyttänyt. Tarpeeton leikittely kamerakulmilla, tallenna-lataa- eteneminen ja pelattavuuden rajoittuneisuus kyllästyttivät nopeasti. Edes grafiikka ei vakuuttanut.

PC-versio Grandslamin Nick Faldo's Golfista oli täydellinen pettymys. Poissa olivat kaikki ne piirteet, jotka tekivät Amiga-versiosta nautittavan. Vähän huvitti, kun peli latasi kesken lyöntianimaation kiintolevyltä lisää raameja. Amigassa tällaisesta ei ollut tietoakaan. Ja ei kai vaan LucasArtsin kehuttu Sam & Max Hit the Road osoittautunut sekin pettymykseksi. SX:n teho riitti, mutta pelin tenho ei. Minne katosi LucasArtsin vanha kunnon käyttöliittymä, missä on se paljon puhuttu huumori, ja miksi grafiikka on niin hirveän legoista?

Jäljellä oli enää SSI:n Veil of Darkness, seikkailupeli vampyyrinmetsästyksestä. Alkuintro pyöri niin hitaasti, että pelko alkoi jäytää sieluja, mutta turhaan. Sankari askelsi ri-

Miksi peli ei toimi?

PETRI TEITTINEN

Ostit juuri uuden pelin, joka sai arvostelussa huippupisteet. Otsa hiessä työnnät korpun levyasemaan, ja käynnistät asennusohjelman. Mutta kone pistääkin hanttiin, eikä peli käynnisty. Mikä avuksi?!
Pelien oikeaoppinen asentaminen on taiteenlaji sinänsä. Pelien suunnittelijat yrittävät parhaansa mukaan tehdä asennusohjelmat idioottivarmoiksi, mutta siitä huolimatta ongelmia ilmaantuu. Yleensä vika on tuolin selkämyksen ja tietokoneen näppäimistön välissä; vaan ei aina. Seuraavassa muutama vinkki suuren pettymyksen välttämiseksi.

Varaudu pahimpaan

Jo peliä ostettaessa on terve maalaisjärki paikallaan. Pelien paketeissa kerrotaan pelin vähimmäisvaatimukset tietokonelaitteistolta. Pettymys on takuulla suuri, jos yrittää pyörittää 286 PC:ssa peliä, jonka paketissa suositellaan vähintään 486/33-prosessoria.
Myynnissä alkaa olla jo pelejä, joiden minimivaatimus muistin suhteen on huikeat kahdeksan megatavua. Tämä kannattaa ottaa huomioon, koska useissa valmiissa konepaketeissa keskusyksikkö tulee varustettuna vain neljän megatavun muistilla.
Samanlaisia ongelmia voi aiheutua Windowsin puuttumisesta, väärästä DOS-versiosta, liian pienestä kiintolevystä, korpputai lerppuaseman puutteesta, väärästä äänikortista tai jopa sen puuttumisesta. Lue siis ensin paketista mitä peli vaatii tietokoneeltasi. Muista, että valmistajat luettelevat yleensä ehdottoman minimivaatimuksen, joten sinulla pitäisi olla hieman vaatimuksia parempi kone, jotta peli toimisi nautittavan nopeasti.

Sekunnin hätäily - tuntien ongelmat

Liian usein peliä asennettaessa tulee niin kova hinku pelaamaan, että pelin mukana tulevat käsikirjat jäävät paketin pohjalle. Etenkin kun ne penteleet ovat lähes aina englanninkielisiä ja sisältävät kryptisiä termejä. Erittäin suuri osa pelien asennusongelmista jää kohtaamatta, jos perheen kielitaitoisin viitsii ennen asennusyritystä tavata asennusohjeet läpi.
Jollain pelin korpuista on README.TXT -tiedosto, joka sisältää viime hetken lisätietoja pelin asennuksesta ja toiminnasta. Se saattaa sisältää myös tietoa, joka on jäänyt käsikirjasta pois. Erään pelin asennusohjelma kertoili pelin asennuksen edetessä vitsejä, toinen taas tositarinoita asennusyrityksistä, joissa ihmiset olivat ottaneet ruudun ohjeet liian kirjaimellisesti. Kun ohjelma oli pyytänyt käyttäjää pistämään levyn (Floppy Disk) asemaan, oli käyttäjä repinyt pyöreän muovilämiskän korpun kuorista ulos ja tunkenut sen levyasemaan. Toisessa tapauksessa käyttäjä oli tunkenut uutta korppua levyasemaan ottamatta ensin edellistä pois asemasta! Hei, järkeäkin saa käyttää.
Pelin asennusohjelmat vaihtelevat erittäin avuliaista tylyihin. Kaikki ruudulla oleva teksti kannattaa lukea tarkoin, eikä vain luottaa MUTU-tyyliin. Jos asennat peliä korpuilta tai lerpuilta, älä hätäänny, vaikka asennus tuntuisi kestävän ikuisuuden; korput ja lerput ovat hitaita härveleitä. Jos korppu- tai lerppuasema alkaa kesken asennuksen pitää hirvittävää rutinaa, olet pulassa. Levyasema on silloin törmännyt todelliseen levyvirheiden äitiin, ja pelin palautus liikkeeseen alkaa olla ainoa vaihtoehto.

DOS-taikureille

Jotkut pelit voi asentaa kopioimalla ne ensin yhteen hakemistoon kiintolevylle, ja asentamalla peli siitä hakemistosta toiseen hakemistoon. Tämä on (periaatteessa) nopeampaa, tai ainakin tuntuu siltä. Huomaa, että tämä ei toimi likikään kaikkien pelien kohdalla, mutta jos arvelet olevasi DOS-taikuri, niin kokeile. Tee ensin kovalevyllesi hakemisto ASENNA, kopioi sitten kaikkien levyjen sisältö hakemistoon käskyllä XCOPY A: C:\ASENNA /s. Voit C-aseman sijasta käyttää jotain muutakin kovalevyn partitiota, jos sinulla sellaisia on. Kirjoita sitten SUBST A: C:\ASENNA ja mene A-asemalle. Olet nyt tosiasiassa hakemistossa C:\ASENNA. Kirjoita sitten INSTALL (tai SETUP, tai komento, jolla asennus aloitetaan). Asenna peli käsikirjan ohjeiden mukaisesti.
Jos asennusohjelma jossain vaiheessa pyytää levyä asemaan A:, eikä suostu jatkamaan asennusta, peliä ei voi tämän tempun avulla asentaa kovalevyltä, vaan joudut tekemään sen levyasemasta. Kävi miten kävi, asennuksen tai epäonnistumisen jälkeen saat levyaseman taas käyttöön kirjoittamalla SUBST A: \D. Sen jälkeen voit hävittää tekemäsi asennushakemiston kirjoittamalla DELTREE C:\ASENNA. Deltree-komento toimii vain uusimmissa DOSeissa. Vanhemmissa DOSeissa joudut menemään ASENNA-hakemistoon ja tuhoamaan sen sisällön DEL *.* komennolla. Sitten hakemiston voi hävittää RD ASENNA komennolla. Jos hakemistossasi oli sisällä hakemistoja, joudut käymään niissä jokaisessa ja hävittämään niiden sisällöt. RD-komento kertoo kyllä, jos hakemistossa on jotain sisällä, eikä siinä tapauksessa suostu poistamaan hakemistoa.
Jos asennusohjelma lopettaa asennuksen kesken, voi siihen olla monta syytä. Yksi saattaa olla jo hetki sitten mainittu levyvirhe. Kyseessä saattaa olla myös se, että kiintolevyltäsi loppui tila kesken. Useimmat asennusohjelmat tosin tarkistavat ennen asennusta, että levyllä on tarpeeksi tilaa. Myös kiintolevylläsi saattaa olla virhe. Toivottavasti kuitenkaan ei, sillä se on erittäin hankala juttu, kuten mahdollinen viruskin.

Tietokone mykistyy

Yleinen ongelma pelin asennuksen jälkeen on se, että äänikortti tai hiiri ei toimi. Mahdollisia syitä on miljoonia, mutta seuraavassa yleisimmät. Oletko ladannut hiiriajurin? Huomaa, että Windowsia varten sinun ei tarvitse erikseen ladata hiiriajuria, joten saattaa olla, että koneesi ei lataa hiiriajuria DOS-käyttöä varten, vaan sinun täytyy ladata se itse. Jos hiiren osoitin näyttelee vieläkin kuollutta etanaa, mieti, mitä olet muuttanut koneessasi sen jälkeen, kun hiiri vielä toimi. Jos hiiri ei toiminut koskaan, soita liikkeeseen, josta koneen ostit. Jos olet muuttanut jotain, muuta se takaisin. Sama pätee myös äänikorttiin.
Äänikorttiongelmista ja niiden ratkaisusta voisi kirjoittaa kokonaisen kirjan. Ensiarvoisen tärkeää on se, että äänikortti ja sen omat ohjelmat on asennettu oikein. Kirjoita SET (ei toimi hieman vanhemmissa DOSeissa). Ruudulle ilmaantuu muutama rivi tekstiä, joista yhdellä pitäisi lukea esim. BLASTER=A220 I7 D1 tai jotain vastaavaa. Jos tällaista ei löydy, saattaa pelilläsi olla vaikeuksia löytää SoundBlaster-yhteensopivaa korttiasi. Monet pelit etsivät äänikorttia sen vakioasetusten mukaisista osoitteista. SoundBlaster-standardin mukaisesti kortin perusosoitteen pitäisi olla 220, keskeytyksen 5 tai 7 ja DMA-kanavan 1. MIDI-osoite on standardin mukaisesti 330, mutta jotkut SCSI-kovalevyohjaimet käyttävät samaa osoitetta, jolloin sinun pitäisi muuttaa kovalevyohjaimen asetuksia, jos suinkin mahdollista. MIDIn keskeytys on tavallisesti 2. Kaikista näistä muistiosoitteista, DMA:sta ynnä muista saat enemmän kuin tarpeeksi tietoa äänikorttisi käsikirjasta.
Keskeytysten yms. asettamisessa menee silloin tällöin kokeneellakin käyttäjälle sormi suuhun. Jos olet samassa tilanteessa, soita rohkeasti liikkeeseen, josta ostit äänikortin. Pidä äänikorttisi ja sen käsikirja käden ulottuvilla, sillä sinulta kysytään varmasti joidenkin jumppereiden asetuksia, ja ne näet vain äänikortista lunttaamalla ensin käsikirjasta jumppereiden paikan kortilla. Toivottavasti et pelästynyt kaikkia teknisiä termejä, äänikortin asetusten muuttaminen ei ole vaikeaa, kunhan osaat hieman englantia.
Näillä neuvoilla pitäisi jokaisen päästä pelailemaan ostamaansa peliä. Jos peli ei edelleenkään toimi, älä epäröi soittaa liikkeeseen ja kysyä neuvoa; sitä vartenhan myyjät ovat olemassa.

peästi yläviistosta kuvatussa pelimaastossa ja itse seikkailukin osoittautui mielenkiintoiseksi ja laajaksi. Viidestä pelistä vain VoD tuntui sellaiselta, jota ei Amigaan ehkä saisi. Täytyy kuitenkin muistaa, että 16 MHz:n 386SX ei riitä uusimpiin ja teknisesti kehittyneisiin peleihin. Ei auta muu kuin odottaa innolla sitä päivää, kun pöydällä hurisee kunnon teho-PC CD-ROM-asemalla varustettuna, jotta pääsisi tosipelaamisen pariin. TIE Fighter vaikuttaa erityisen herkulliselta. Pääsisi ainakin toteuttamaan vanhaa unelmaa nössökapinallisten rökittämisestä.

Loppu hyvin, kaikki hyvin

Ihmismieli on siitä kummallinen, että se suhtautuu uusiin asioihin aina ennakkoluulolla. Niinpä parisen vuotta sitten amigistien keskuudessa oli muotia vihata PC:tä. Amigaa puolustetaan sillä, että se on kompakti kokonaisuus verrattuna PC-yhteensopivaan, jota täytyy laajentaa kaiken maailman korteilla. Tänä päivänä väite ei kuitenkaan välttämättä enää päde, sillä kun kerralla hankkii kunnon PC:n asianmukaisin ja kattavin laajennuksin ja mielellään kaupassa jo valmiiksi kasattuna, ei konetta tarvitse vähään aikaan laajennella.

Jos Amigaansa on käyttänyt vain pelaamiseen, ei itse laitteesta ole tarvinnut tietää paljoakaan. Toisin on PC:ssä. Jo pelkästään pelien saattamiseksi toimintakuntoon täytyy osata ja ymmärtää muistinhallintaa, hallita yleisimmät DOS-komennot sekä tuntea oma kone perinpohjin, rajoituksineen kaikkineen. Muistimäärä, keskeytyspaikat, äänikortin asetukset ja käynnistyslevykkeet ovat vain muutamia niistä asioista, jotka on painettava korvan taakse. Myös Windowsiin on syytä tutustua jo pelaamisenkin kannalta, sillä yhä useammat pelit tukevat sitä.

Ei ole kuitenkaan syytä pelästyä, sillä edes jonkinmoinen kokemus tietokoneiden käytöstä takaa sen, että mitään uutta ei ole mahdotonta oppia. Järkeä käyttämällä ei PC:n käytössä pääse syntymään korvaamattomia virheitä. Tietokone kun on siitä hauska laite, että se tekee vain sen, mitä käsketään. Uudet PC:n käyttäjät ovat siitä onnellisessa asemassa, että heillä on koneen mukana toimitettavat ohjekirjat. Lainakoneen saatteeksi ei ollut ainuttakaan manuaalia, mutta silti olemme pärjäilleet. Aloittelijoiden on myös syytä varmistaa, että liike laittaa PC:n käyttökuntoon, muuten voi tulla itku puseroon. Koneen avaaminenkin tulee eteen jossakin vaiheessa, mutta siihen mennessä laite on toivottavasti jo tarpeeksi tuttu.

Amigamme ei suinkaan jouda romukoppaan uuden tietokoneen tieltä. Käytämme sitä niin kauan kun koneessa henki pihisee. Kehitys kulkee kuitenkin vääjäämättä eteenpäin. Vaikea sanoa, mitä Amigasta jää kaipaamaan, koska se ja PC ovat niin erityyppisiä. Kummallakin on hyvät ja huonot puolensa. MB

GAMES

Sid Meier

SIVILI SAATION ISÄ

DEREK DELA FUENTE, TERRY PRATT

Sid Meierin ansiolistalla komeilee joukko suosittuja tietokonepelejä: ☆Silent Service, ☆Red Storm Rising, ☆F15 Strike Eagle, ☆F19 Stealth Fighter, ☆Pirates!, ☆Railroad Tycoon, huippusuosittu ☆Civilization sekä uusin peli ☆Colonization. Kävimme kyselemässä Mr. Meierin kuulumisia.

Sidney K.Meier oli toinen vuonna 1982 perustetun Microprosen perustajista ja hän toimii yhä yhtiön toisena johtajana. Meier on hiljainen, huumorintajuinen ja vaatimattoman oloinen miekkonen. Huippupelien tehtailija Meier suostui antamaan MikroBitille lyhyen haastattelun messukiireidensä lomassa.

MikroBitti: Oletko tyytyväinen uusimman pelisi Colonizationin saamaan vastaanottoon?

Sid Meier: Oikein tyytyväinen. Sähköpostien kautta saamani viestit ovat olleet kautta linjan ylistäviä. Pelaajat näyttävät pitävän Colonizationista. Tiimillä ei ollut bugivaikeuksia ja pysyimme melko hyvin aikataulussa. Peliä myydään mukavasti ja Colonization on melko pitkälle sellainen kuin suunnittelimme sen aikoinaan olevankin.

Mitä muuten kuuluu Amerikan sisällissotaa käsittelevälle Civil War -pelillesi. Entä muut projektisi?
Kevätkesällä julkaisemme Civilizationista multiplayer-version. Sen avulla peliä voi pelata jopa seitsemän pelaajaa yhtä aikaa. Silloin julkaistaan myös Colonizationin Macintosh-versio. Kevään kuukausina pallottelemme useita ideoita, myös mainitsemaasi Civil War -pelin ideaa, jota olemme jo työstäneet jonkin verran.

Yleensä kokeilemme projektien loppusuoralla kahta tai kolmea erilaista ideaa ja teemme muutoksia nähdäksemme miltä kukin vaihtoehto näyttää. Ajatuksena on näin testaamalla löytää oikea tunnelma peliin. Valittuamme yhden idean suljemme muut vaihtoehdot häiritsemästä mieltä.

Peleissäsi näkyy vaikutteita Avalon Hillin ja Mayfairin lautapeleistä. Oletko innokas lautapelien pelaaja?
Ennen tietokonepelejä vietin paljon aikaani pelaten lautapelejä, seurapelejä sekä korttipelejä. Opiskelin tietojenkäsittelyä yliopistossa ja kun kotitietokoneet ja tietokonepelit tulivat, oli melko luonnollista kokeilla siirtää tietokoneelle lautapelien kaltaisia pelejä. Usein käsittelemme samankaltaisia aiheita kuin lautapeleissä. Olemme kuitenkin pystyneet kehittämään useita ideoita pidemmälle.

Voimmeko odottaa sinulta koskaan Ultimoiden kaltaisia roolipelejä tai Sierran tyylisiä seikkailuja?
Enpä usko. En juuri piittaa roolipeleistä. Olen toki nähnyt monia mielenkiintoisia pelejä sekä ideoita, mutta mainitsemasi kaltaiset pelit eivät ole minulle ominta aluetta. Peleistäni lähimmäksi roolipeliä sijoittuu varmaankin Pirates!, jossa oli ripaus roolipeliä ja loppu simulaatiota sekä toimintaa.

Onko uusien pelien kirjoittaminen aina vain vaikeampaa? Mistä löydät ideoita ja intoa?
Tavallaan uusien pelien kirjoittaminen on helpompaa, joskin odotukset grafiikan ja pelin syvyyden osalta ovat entistä kovemmat. Pelin tekoon kuluu suunnilleen saman verran aikaa kuin muutama vuosi sitten. Vaikka voimme nyt tehdä pelin nopeammin, on tekemistä enemmän. Prosessia nopeuttaa se, että varsinkin alkuvaiheessa voimme ottaa osia vanhojen peliemme koodista, ja käyttää niitä hyväksemme uusissa peleissä. Esimerkiksi Civilizationin karttarutiineja Colonizationissa. Mitä useampia pelejä teemme, sitä nopeammin saamme uuden pelin teon alkuun.

Inspiraatio uuden pelin tekoon tulee moninaisilla tavoilla. Useimmat tekemäni pelit ovat käsitelleet aiheita, joista olin kiinnostunut nuoruudessani. Olin aikoinani pohjattoman kiinnostunut esimerkiksi junista ja lentokoneista. Pelin kirjoittaminen on hauskaa, koska asioista lukemisen sijasta pääset kuvittelemaan tekeväsi asioita. Useat tekniset ideat ja lähestymistavat tulevat muista peleistä, joko lautatai tietokonepelistä. Tutkimme tiimin kanssa miten muut ovat tehneet jonkin asian ja pyrimme tekemään homman vähän vielä paremmin.

Mikä on pelin teossa vaikeinta? Teetkö asiat aina saman kaavan mukaan?
Minulla voi olla ajatus vaikkapa rautatiepelistä. Seuraava askel on päättää esimerkiksi mikä osa tuosta aihepiiristä olisi hauskin. Valittuamme sen teemme prototyypin, hyvin karkean ja nopeasti kyhätyn version pelistä. Tällä tavoin saamme tuntuman siitä, miltä peli tuntuu pelaajan käsissä. Etenemme poistaen kaiken sen mikä tökkii ja lisäämällä hienompaa grafiikkaa ja paremman käyttöliittymän. Tämän jälkeen on ohjelmassa lisää pelaamista ja parantelua. Emme suunnittele koskaan tarkkaa rakennetta kertomukseen. Kyse on enemmänkin edestakaisesta sukkuloimisesta testauksen ja ohjelmoinnin välillä.

Vaikeinta on saada peliin alkuperäisen idean kipinä. Tähän ei ole olemassa vamista kaavaa, mutta monien erilaisten ideoiden kokeileminen auttaa. Pidän tutkimustyöstä. Tehdessäni Piratesia kävin tutkimassa vanhoja paikkoja Karibialla ja Colonizationia tehdessäni katselin useaan kertaan elokuvan Last of the Mohicans.

Pelisi ovat usein graafisesti minimoituja. Mitä mieltä olet CD-järjestelmästä ja multimediasta. Aioitko käyttää jatkossa hyväksesi kasvaneen tallennuskapasiteetin?
Se on toki mahdollista, mutta jos pitää valita upean grafiikan ja erinomaisen pelattavuuden välillä, valitsen ilman muuta jälkimmäisen. Grafiikka tukee tärkeällä tavalla peliä ja selvittää juonen käänteitä, mutta koreilla grafiikoilla on tapana vain hidastaa peliä. Olemme juuri julkaisseet CD-version F14-pelistä ja lisäsimme ennestään hyvään pelin taustatietoa. CD F14:ssä on videopätkä lennosta, parempi opastus pelaajalle sekä enemmän tietoa aseista. Kuitenkaan tätä tietoa ei ole pakko käsitellä tai katsoa ellei halua. Emme halua vesittää pelaajan pelirupeamaa pakottamalla hänet katsomaan videopätkiä kesken peliä.

Tottakai luomme peliin hyvännäköistä grafiikkaa, mutta niin että sillä on aina tarkoituksensa - emme koskaan tee hyvän näköistä grafiikkaa vain sen itsensä vuoksi. Uskon, että tietokonepeli jatkuu pään sisällä, mielikuvituksessa, missä pelillä voi olla vaikka millaiset puitteet ja näkymät. Tämän vuoksi pyrimmekin antamaan peleissämme tarpeeksi tietoa ja taustaa tapahtumille.

Onko pelattavuus unohtunut huipputeknologian jyrätessä eteenpäin?
Monissa peleissä on tapahtunut juuri näin. Uskon, että ajan myötä ohjelmatalot huomaavat millaisia pelejä tietokonepelaajat lopultakin tahtovat. Onhan uusin teknologia toki kiehtovaa, mutta ei sillä voi pelattavuutta paikata, mikä on sentään pelissä tärkeintä. Jos haluaa katsella kauniita kuvia, voi mennä elokuviin. Tietokonepelit ovat kokonaan toinen juttu ja parhaimmillaan paljon enemmän.

Tuleeko koskaan Civilization 2:sta?
Siitä ei ole vielä päätetty varmasti. Pelaajat ovat ottaneet hyvin vastaan sekä Civilizationin että Colonizationin ja jatkamme samantyylisten pelien kehittelyä. Olemme saaneet lukuisia pyyntöjä Civilizationin jatko-osasta, joka sijoittuisi avaruuteen. Meille on myös ehdotettu Civilizationia edeltävään aikaan sijoittuvaa peliä, ja onkin olemassa lukuisia aikakausia, joille voisimme sijoittaa pelin. Ideamme eivät ole vielä ehtyneet. Voisimme kuvitella tekevämme yhden tai kaksi samankaltaista peliä.

Miten kommentoit väitettä, että Colonization on vain vesitetty versio Civilizationista?
Colonizationin teko oli kuin tasapainoilua miekan terällä. Toisaalta olisimme voineet tehdä pelin, joka olisi ollut kuin Civilization-kakkonen, ja sisältänyt pieniä muutoksia alkuperäiseen. Toisaalta taas liian poikkeava peli ei sekään olisi ollut Civilization-fanien mieleen.

Mielestäni onnistuimme hyvin. Pyrimme etsimään Civilizationin hauskimmat osat, kuten tutkimustyön ja yhdistämään sen sotimiseen, politiikkaan ja talouskeinotteluun. Valitsemamme aikakausi on tuttu niin amerikkalaisille kuin eurooppalaisille. Aikajänteen lyhyyden vuoksi saatoimme ottaa mukaan enemmän yksityiskohtia. Colonizationissa jokaisella asukilla on oma erityistaitonsa ja persoonallisuutensa kun taas Civilizationissa he olivat vain joukko ihmisiä.

Mitä mieltä olet peleistä, jotka muistuttavat kovasti omia pelejäsi?
Yleisesti ottaen pidän luonnollisena sitä, että pihistetään ideoita muualta, lisätään ne omiin ajatuksiin ja tehdään entistä parempia pelejä. Valitettavasti hyvin harvoin enää näkee omaperäisiä luomuksia.

En pidä peleistä, joita kutsumme amerikassa 'Me Too'-peleiksi. Tuolla nimellä kutsutaan uusia versioita jo tehdyistä pelistä. Minusta uuden pelin pitäisi olla aina parempi kuin se, josta idea on lainattu. Itse en ole lainaamisen suhteen kovin herkkänahkainen. Sitähän voi oikeastaan pitää imarteluna.

Oletko huomannut eroja amerikkalaisten ja eurooppalaisten tietokoneen käyttäjien välillä?
Pieniä eroja todellakin näyttää olevan. Viisi tai kuusi vuotta sitten ero oli tosin vielä suurempi. Yhdysvalloissa ei ollut esimerkiksi Amstradeja, ja arvelen että pelaajat siellä olivat hieman vanhempia kuin Euroopassa. Viime vuosina PC on lyönyt itsensä hyvin läpi Euroopassa ja nykyisin entistä useammissa tapauksissa peli menestyy molemmilla puolin rapakkoa. Euroopassa Amiga on yhä vahva, kun taas Amerikassa Macintosh on suosittu.

Mitä muuta teet kuin pelejä?
Liikun melkoisesti ympäriinsä, mutta siinä mielessä kyseessä on täysipäiväinen työ, että inspiraatio ja ideat voivat putkahtaa päähän missä ja milloin tahansa. Lueskelen, katselen televisiota, käyn elokuvissa ja vietän aikaa perheeni parissa. Teen ihan tavallisia asioita.

Törmäätkö usein peleihin, jotka olisit halunnut itse tehdä?
Olen pelannut useita erittäin vaikuttavia pelejä, mutta vähän sellaisia, joissa olisi uusia, tuoreita ideoita tai merkittäviä parannuksia pelattavuuteen. No, ainakin Tetris on todella hauska pelattava ja Wolfenstein/Doom on teknisesti vaikuttavaa työtä. MB

> Pelin grafiikoilla on oltava tarkoituksensa. Hyvän näköistä grafiikkaa ei pitäisi tehdä vain sen itsensä vuoksi
>
> SID MEIER

GAMES

BITTI HITTI

Inferno CD

D.I.D esittää ylpeänä sikahelpon Epicin jälkeen avaruustaistelupelin, johon brittiläinen goottibändi Alien Sex Fiend sävelsi ja sovitti soundtrackin. Helvetti, taivaallinen helvetti! Romppu pyörittimeen, ämyrit täysille, ja sielu on mennyttä. X-Wing ja TIE Fighter ovat tähteiden sotaa, kun Infernon hillitön hi-tech ryminä pistää pilke silmäkulmassa uusiksi käsitteen "eeppinen" ja tekee mahtipontiset, hartaan paatokselliset avaruusoopperat naurettaviksi.

Tuskin ihmiskunta on ehtinyt asettua uuteen aurinkokuntaansa, kun Rexxon-olennot ilmestyvät taas kiusaamaan. Epic-hävittäjä, jolla Rexxoneita rökitettiin, toimii pulujen käymälänä, ja kansallissankariksi nousseen komentajan uusi ase on appelsiinimehujäätä muistuttava Inferno-hävittäjä.

D.I.D esittelee uuden näkökulman pelityypin puhkikuluneisiin raameihin. Tyylikkäät välianimaatiot piikittävät ironian säilällä osuvasti avaruussimulaattorien kliseitä. Komentaja ja tehtäviä jakava keisari puhuvat käskyjenjaoissa puppua ja mainiot äänet ovat tärkeässä osassa. Sankarin kuivaa intoa ei pidä ottaa tosissaan. Välikohtauksien hillitty komiikka onkin helpotus tehtävien lomassa, joista leikki on kaukana.

Kunnon avaruushävittäjällä on lento-ominaisuudet, joita fysiikanlait eivät sido. Juuri tämän Inferno tarjoaa. Silmät eivät tahdo pysyä mukana hurjassa menossa, jossa ei ole muita rajoituksia kuin hiirikäden väsyminen - ilotikulla ohjaus on hiirtä jäykempää. Keskivertotehtävä koostuu lukuisista, alati polveutuvista osioista. HOPI-näyttöön virtaa jatkuvasti viestejä, jotka saavat yhdenkin tehtävän kestämään kauemmin kuin Imperiumin kampanjan. Tähtisumu ei ole sodan ainoa näyttämö, sitä ovat myös avaruusaluksien ja rakennelmien sisätilat. Hurjimmat taistelut käydään planeetoilla, joita on kuineen kymmenen. Pääpaino ei aina ole mieletön räis-

kintä jo Rexxon-ylivoiman vuoksi. TFX:ssä esitelty virtuaaliohjaamo on Infernossa muutakin kuin tehoste. Se on lyömätön apu lukitun kohteen seuraamisessa ja ohjuksien käytössä. Aseet, käyttävoima ja suojakilvet täydennetään sieltä täältä löytyvillä kapseleilla. Ihmiskunnan piina on pitkä, sillä kolme pelimuotoa käsittävät yli 700 tehtävää. Inferno ei ole lineaarinen ja epäonnistumisetkin sallitaan.

Huikea polygonigrafiikka ja suoraan CD:ltä soivat biisit luovat tajunnan räjäyttävän tunnelman. Hämmästyttävät yksityiskohdat kietoutuvat ennennäkemättömän uskottavaksi ja itsenäisesti toimivaksi virtuaalitodeellisuudeksi. Planeetat, joista jokainen on oma ympäristönsä, ovat elämys sinänsä. Merten peittämä Hydra Verdi on paitsi kaunis, myös luonnonilmiöitään myöden todentuntuinen ja ahtaiden sisätilojen sähköinen lataus ja repivä musiikki vie sivustakatsojankin mukanaan. A.S.F:n Nik ja Mrs. Fiend ovat tehneet loistotyötä. Infernon erikoinen soundtrack eroaa radikaalisti tavanomaisista mahtipontisista esityksistä. Hintana on 10 - 50 Mt bufferi kovolla, mutta se on pientä, sillä äänikorttimusiikki on hirveätä.

D.I.D ei sortunut kopioimaan valmiita menestysreseptejä, vaan se loi pelin, joka toimii kaikilla sektoreilla omilla ansioillaan. Pelimaailman syvyys, tehtävien monipuolisuus ja liki täydellinen toteutus nostavat Infernon klassikkopelien kymmenenteen taivaaseen, missä aika ja paikka lakkaavat olemasta merkityksettöminä.

J. & P. PIIRA

D.I.D/Ocean

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC
486/66,VGA,SB16,2xCD

Grafiikka:	95
Äänet:	98
Pelattavuus:	91
Vetovoima:	98

97

Panzer Ge

Panzer Generalilla SSI palaa juurilleen tarjotessaan maasodankäyntiä, jossa pelaajan urakkana on johtaa armeijansa lopulliseen voittoon. PG on yksikkötasoinen strategia/taktiikkapeli, mittakaavana divisioonat ja armeijat. Peli sijoittuu Eurooppaan ja P-Afrikkaan toisen maailmansodan aikana. Se on leivottu SSI:n perinteisellä reseptillä ja SSI onkin PG:llä luomassa uutta sotaklassikkoa, johon pelit seuraavan vuoden parin aikana rinnastetaan.

PG:ssä SSI käyttää SVGA-grafiikkaa, jonka resoluutiota ei ole käytetty valtavan esinemäärän ahtamiseen kullekin ruudulle, vaan yksiköitä kuvaavat ikonit on piirretty niin yksityiskohtaisiksi ja tarkoiksi että kunkin osaston laadun ja jopa tyypin tunnistaa yhdellä silmäyksellä. Kaunista, ja helpottaa pelaamista/taktiikan suunnittelua.

Ulkoasuun on panostettu. Liikaakin strategistin näkökulmasta. Hyvän grafiikan kestää, mutta Battle Islen taisteluosuuksien matkiminen on liikaa. Animaatiot ovat hienoja, mutta hidastavat pelaamista kuten äänitehosteet, jotka ovat SSI:n parasta antia sitten Great Naval Battlesin. Kaiken ekstran voi halutessaan onneksi poistaa, jolloin jäljelle jää pelin erinomainen runko.

Käyttöliittymä on ollut intuitiivinen ja monimutkaisetkin operoinnit tapahtuvat näppärästi reunassa olevan kaksiulotteisen menun kautta. Toiminnot oppii ja ymmärtää jo ensimmäisen opiskelutaistelun aikana, ja kaikki on toteutettu kiitettävän loogisesti.

Pelijärjestelmässä ei ole mitään turhaa - pelkkää luovaa nerouttaa. Helppo mutta silti monipuolinen järjestelmä mahdollistaa saksalaisen armeijan Blitzkriegin, salamasodan, kontrolloimisen ilman hikivanoja. Pelaaja vyöryy joukkonsa myötä rintamalta toiselle. Yksittäisiä taisteluja voi kamppailla jommalla kummalla osapuolella, mutta kampanjat mahdollistuvat vain saksalaisena.

Osa taisteluista on kireästi toteutettuja, ja ne on pakko voittaa päästäkseen eteenpäin. Kaikki taistelut on luotu valmiiksi, joten ns. juonessa ei ole paljoa heittoja. Häviäminenkin on sallittua. Hyvällä sotaonnella pääsee kolkuttamaan Lontoon ja Washingtonin portteja Wehrmachtin rautasaappaalla ja toisessa ääripäässä viimeiset taistelut käydään Berliinin porteilla. Monet skenaariot on valmistettu pirullisesti, ja voitto saattaa ratketa vasta viimeisellä vuorolla.

Omalaatuisin piirre on mainepisteet, joista pitkälti riippuu taistelujen kulku. Loistavakaan strategia ei tuo tulosta ilman joukkoja, ja niiden määrä/laatu riippuu mainees-

neral

ta. Maineella ostetaan lisäjoukkoja, uusitaan vanhojen varustusta ja paikataan tappioita. Mainetta kertyy voittoisista kampanjoista, tuhotuista vihollisista ja vallatuista kaupungeista. Mainepisteet toimivat erinomaisesti, ja luovat paljolti PG:n ilmapiiriä.

Strategistin näkökulmasta PG:n yksiköt ovat riittävän deltaljoituja, ja koska komennettavana on sekä maa-, ilmaettä merivoimia ovat taistelut haastavia ja vahvaa ajattelua vaativia. Pelissä on runsaasti pikkuhienouksia, jotka nopeuttavat pelaamista. Suurimmatkin sodat pysyvät hyvin hallussa, ja esimerkiksi vielä liikkumattomat yksiköt ovat helposti havaittavissa. Historialliset totuudet pätevät PG:ssä prikulleen: ilmaherruus ratkaisee, ja veteraaniyksiköt jyräävät.

Joukoille on kehitetty liki roolipelimäinen kokemusjärjestelmä, jolla viherpeukaloisista alokkaista kehkeytyy yhä tuhoisampi kokonaisuus. Tappioita voi paikata joko vihreillä alokkailla tai hirvittävän kalleilla veteraaneilla. Pelaajan ydinyksiköt siirtyvät taistelujen myötä skenaariosta toiseen, joten pelaaja voi jopa samaistua armaaseen armeijaansa.

Panzer General on yksi niistä harvoista strategiapeleistä, jotka ovat sekä raskaan sarjan aivobodaajan että kadunmiehen mieleen. SSI loi tosi klassikon ja kirsikkana kakussa on aidosti HYVÄ tekoäly. Tietokone on väkevä vastustaja joka osaa pistää pelaajan tosi liemeen.

JUKKA O. KAUPPINEN

SSI/Mindscape

Saatavissa: PC, PC-ROM
Testattu: PC 486/SVGA/PAS 16

Grafiikka:	90
Äänet:	80
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	95

93

The Lion King

"Kaikki, mihin valo lankeaa, on kuningaskuntaamme", kertoo leijonakuningas Mufasa Simba-poikaselleen. "Vau", kimittää pieni leijonaprinssi, mutta innostuisikohan, jos tietäisi, että Virginin lisenssipelissä elämän kiertokulku koostuu kymmenessä tasossa loikkimisesta. Iskee se salama savannillekin, sillä vastoin Virginin Disney-pelikaavaa, Lion Kingissä on selvästi perustasohyppelyä enemmän vaihtelua.

Senhän nyt arvaa, miten tarkasti peli seuraa elokuvaa. Sieltä täältä on napattu kohtauksia, joihin Simba passitetaan juoksemaan, loikkimaan ja antamaan kynsihoitoa vihamieliselle faunalle. Hyeenat ja muut retkut näkisivät Simban mieluummin ovimattona kuin kuninkaana. Pikku-Simban naukaisu on hupaisa, mutta myöhempien tasojen komea jellonanuorukainen osaa jo karjua. Äänijänteitä tarvitaankin, muun muassa komentamaan puista roikkuvia apinoita viskomaan Simbaa oikeaan suuntaan. Tasot ovat tarpeeksi erilaisia ja visaisiakin. Neljäs on eräänlainen 3D-vaihe, jossa Simba pakenee henkensä edestä villiintynyttä Gnuu-laumaa. Välipeleissä ohjataan Simban kamuja, Pumba-pahkasikaa ja mangusti Timonia.

PC-Lion King ei häpeä konsoleille. Koko ruudun vieritys on kohtuullista, joskin jotkut tasot hieman nykivät. Värit ovat valittu hyvin ja yleiskuva on varsin miellyttävä. Hellyttävä Simba on ilmeikkäästi animoitu ja raameja riittää monenlaisiin kommelluksiin. Äänipuoli sen sijaan pettää. Leijonakuninkaan soundtrack oli menestys, mutta pelin musiikki on retuperällä. Alkusoundit lupaavat joka biisissä enemmän kuin antavat, sillä kaiken pilaavat karseat pääsoittimet, jotka ulvovat vihlovasti.

The Lion King on erittäin pelattava ja sympaattinen tasohyppely, mutta ihmeitä odotteleva voi pettyä. Lisenssissä olisi aineksia enempään, mutta hyvä näinkin. Leijonakunkku olisi otollista materiaalia CD-peliksi runsaalla animaatiolla ja autenttisella äänitaustalla, mutta valitettavasti se ei kuulune Virginin suunnitelmiin.

J. & P. PIIRA

Virgin

Saatavissa: PC, A1200, konsolit
Testattu: PC 486/66,VGA,SB16

Grafiikka:	84
Äänet:	60
Pelattavuus:	86
Vetovoima:	85

84

Dragon Lore

Kun kaaos oli tuhota maailman, viimeiset Hyvän puolen edustajat vetäytyvät valtavaan laaksoon, josta rakennettiin linnoitus. Täällä olisi hyvä vahvistaa voimiaan vastahyökkäykseen, jolla maailma saataisiin takaisin mallilleen.

Liittouman kuningas kuitenkin murhattiin, ja sittemmin laakson rauha alkoi vakavasti häiriytyä. Kuninkaan poika oli sentään turvassa, eläen 18-vuotiaaksi maaseudulla taustaansa tuntematta. Syntymäpäivänään hän sai perintönsä, ja tehtävän: ryhdy DragonKnightiksi, lohikäärmeritariksi ja nouse valtaistuimelle. Jos 7th Guest aloitti uuden aikakauden CD-peleille, niin Dragon Lore tekee saman mutta vielä tyylikkäämmin. Pohjimmiltaan kyseessä on graafinen seikkailupeli, vähän Mystin tapaan, mutta objekti-orientoidusti. Pelaaja kiertelee maailmaa ja ratkaisee vastaantulevia ongelmia edetäkseen, mutta touhuaminen on aika yksioikoisesti tapahtuvaa.

Grafiikka on huikeaa & uskomatonta. Syytä ollakin, onhan peli kahdella CD-levyllä. Mutta ai jai jai kun pelissä liikutaan - joka paikan välillä liikahtaminen kun tapahtuu askel askeleelta CD:ltä ladattavan animaation tahtiin. Suunnattoman kauniisti renderointua, mutta puuhassa vaaditaan erittäin nopea kone sekä grafiikkakortti, ja tuplanopeus-CD on minimivaatimus. Mindscape ei edes kehdannut raaputtaa perusvaatimuksia kanteen. Tavallisen tyyppistä pirteää seikkailua on turha odottaakaan, sillä liikkuminen CD:n hakuaikojen ja nopeuden takia nykäyksellistä.

Varsin yksinkertainen pelisysteemi, kahdeksaan suuntaan nykäyksittäin liikkumisineen ja pelkistettyine esineenkäsittelyineen, ei muutoin jaksaisi innostaa, mutta silmille DL on puhdasta orgiaa. Toki miettimistäkin peli tarjoaa jonkin verran.

JUKKA O. KAUPPINEN

Cryo/Mindscape

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/VGA/PAS16/2xCD

Grafiikka:	97
Äänet:	85
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	95

90

GAMES

NASCAR Racing

Rompulle jyrähtää vakioautosarja Ameriikan baanoilta Indy Car Racingillä pankin räjäyttäneen Papyruksen toimesta. NASCAR (National Association for Stock Car Auto Racing) Racing on tosi pelurin simulaattori, joka realismillaan kutistaa pienemmän luokan kaasuttelupelit apinakiikuksi.

700 hevosvoiman vauhtihirmulla poltetaan kumia yhdeksällä oikealla radalla aitoja NASCAR-kuskeja vastaan. Ajokkia voi varikolla hioa niin tarkasti kuin mahdollista. Säätöjen lista olisi liian pitkä kirjata. Jokaiselle radalle voi tallettaa useita auton asetuksia ja niitä löytyy myös valmiina. Realismi on taitavasti painotettu niin, että se ei vieroita pelaajaa. Kun menopeliä ryhtyy viilaamaan, sitä myös viilaa loppuun asti lukemattomien koekierrosten perusteella. Kauden esitestaukset ovat tuiki tärkeitä, jos haluaa pärjätä mestaruussarjassa.

Ajorealismia saa helpotettua lukuisin eri muuttujin automaattivaihteista sään poistamiseen, mutta nautittavimmillaan peli on täysin asetuksin. Johtoautot tai keltaiset liput, jotka patistavat autoryppään jonoon kolareiden jälkeen, voi toki tiputtaa. Ohjaus on räätälöitävissä näppikselle tai joystickille mieluiseksi. Osittain tekstuurimapattu vektorigrafiikka liikkuu jouhevasti ja nopeasti. Yksityiskohdissa ei ole pihtailtu. Kaarat on tapetoitu kauttaaltaan mainoksilla ja kun pelti rutisee, moottori pilkistää irvistävän konepellin alta. Paintkit-ohjelmalla autonsa saa koristaa itse. Äänet ovat jämeriä ja korvat kärsivät taatusti, jos ei käytä pelin monipuolista äänimikseriä.

Papyrus on taas vienyt ajopelejä todentuntuisuudessa astetta pidemmälle. Autourheilufanille NASCAR Racing on unelmien täyttymys ja useampikin saa mahdollisuuden pukea nahkakäsineet verkkopelissä. CD-versiossa on myös SVGA-moodi, joka testiversiosta tosin puuttui. Eipä mitään, VGA:llakin meno maittoi kummasti.

J. & P. PIIRA

Papyrus/Virgin

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC 486/66,VGA,SB16,2xCD

Grafiikka:	92
Äänet:	80
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	90

92

Kyrandia 3: Malcolms Revenge

Kahden ensimmäisen Kyrandian pelaajat ovat jo tottuneet Westwoodin pelien vahvaan tarinaan ja vaikuttaviin kertomuksiin. Teknisesti Kyrandiat eivät ole tähän asti olleet mullistavia tai tuoneet mitään uutta genren peleihin, käyttöliittymäkin oli vanha ja tuttu osoita-ja-klikkaa, juoni ja tehtävänasettelut loivat peliin kiehtovuutta.

Kaikkien yllätykseksi Westwood ylittää kolmosessa itsensä uusilla ideoilla ja pelin esillepanolla. Graafisesti kolmonen edustaa terävintä SVGA-huippua. Renderöidyt ruudut ja juoheva animaatio pistävät silmään. Pelin taustalla kulkee dialogi ja haluttaessa myös purkitettu nauru.

Kun pelaaja aiemmin oli hyvä kaveri, hän saa nyt astua ilkeän Malcolmin nuttuun. Salama herättää patsastelevan Malcolmin eloon, ja hän lähtee hakemaan menettämiään taikavoimia. Ilkiönarria ei saa niin vain apua Kyrandian asukeilta, mutta vastaanhangoittelijat kuuluvat pian kivikuntaan. Myös tutut Xanthia ja Brandon ovat mukana seikkailussa.

Kyrandia-ykkönen oli ihastuttava, joskin helppo ja kakkososa oli vaikeampi ehkä liiankin amerikkalaisella huumorilla varustettuna. Kolmosen huumori on hilpeää ja vain välillä omituista. Pelimaailma on entistä laajempi eikä tarina ole lineaarinen ja tämä tuo uutta intoa pelaamiseen. Tehtävät ovat parhaimmillaan takkuisia, vaikka kynnys pelaamiseen ei nousekaan liian korkealle.

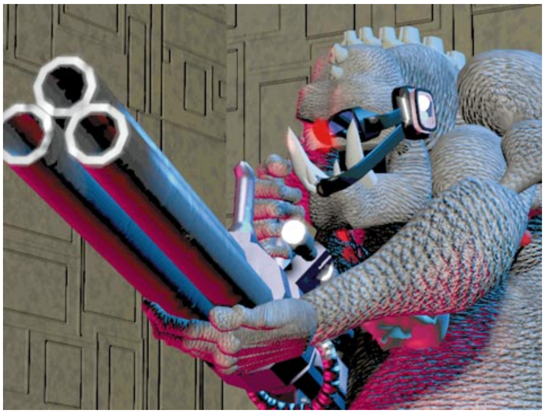
DEREK DELA FUENTE

Westwood/Virgin

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: 486/66

Grafiikka:	82
Äänet:	95
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	80

85



Cyberwar

Kerran oli aika, jolloin pelit olivat kooltaan kymmenen kilotavua, mutta silti lumosivat pelaajansa. Tänä päivänä peli voi täyttää kolme CD-levyä. Lawnmover Manin jatko, Cyberwar, vie pelaajansa virtuaaliselle matkalle teknoverkkojen uumeniin, eikä pelistä helpolla pysty muodostamaan käsitystä siitä, pitäisikö sitä puhtaana kanantuotteena vai kelvohkona ajoittelutoimintana.

Kolmen CD:n täytteenä on liuta erilaisia osioita, jotka vaihtelevat täysin pelikelvottoman ja kohtalaisen välillä. SCi tasapainoilee shoot'em'uppien, vauhdikkaiden arcadepelien ja päänraapimisen välimailla, ja se on luonut pelin, joka hämää pelaajansa perusteellisesti ensimmäisten tuntien ajan. Pelaajan tavoitteena on selvitä kolmen labyrintin läpi ratkomalla Ruohonleikkaajan suunnittelemia ansoja, pyrkien yhä uusiin käytäväristeyksiin valitsemaan reittinsä seuraavaa etappia.

Ulkoisesti peli on liki elokuvaa. CD:t on täytetty hirvittävällä animaatiomäärällä, joiden välillä pelaajaa hyppyytetään niin tiuhasti, että toisinaan on vaikea havaita milloin päästään itse pelin puolelle. Kontrollitkin ovat välillä likipitäen uskomattomia ja turhauttavia. Silti pelissä on sentään muutama aivan pelattaviakin osioita, joista pystyy nauttimaan.

Cyberwar on outo tapaus, joka käy esimerkiksi kuinka pelejä ei pitäisi tehdä. Pelattavuus on uhrattu kauneudelle.

JUKKA O. KAUPPINEN

SCI

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/VGA/SB/2xCD-ROM

Grafiikka:	80
Äänet:	85
Pelattavuus:	68
Vetovoima:	60

67

Magic Carpet

Bullfrog on tunnettu omaperäisistä ideoista eikä Magic Carpet ole poikkeus. Ideana on nyt ohjailla aloittelevaa taikuria, jolla on allaan ihka oikea taikamatto. Yksinpelissä on koluttavana 50 tasoa täynnä toinen toistaan rasittavampaa örkkiä, extrajäynänä tietokoneen taikureitakin ilmestyy kilpailijoiksi. Pelaaminen onnistuu lähiverkossa max kahdeksan pelaajan voimin, ja nettipelinä Magic Carpet on lähes yhtä paha työajan turma kuin Doom parhaina päivinään.

Turhaa manuaalien tutkistelua ei vaadita, sillä pelaaminen on helppoa. Aluksi pystytetään jonnekin linna ja lähdetään lahtaamaan hirviöitä. Niistä jäävät mana-pallot muutetaan omiksi possessiontaialla, jonka jälkeen oma kuumailmapallo kerää ne talteen ja kuljettaa linnaan.

Kun linnassa on koossa tarvittava määrä manaa, on kenttä pelattu läpi. Yksinkertaista. Ongelmia tulee silloin, kun pitäisi yhtä aikaa revetä puolustamaan omaa linnaa ja kuumailmapallo(j)a sekä kerätä uusia taikoja ja lahtaamaan hirviöitä. Väkisinkin toivoisi, että itsestään saisi tehtyä pari älykästä kloonia... (noinkohan onnistuisi...toim.huom)

Grafiikka on erittäin kaunista teksturemapattua polygonigrafiikkaa, ja maasto on monimuotoista sekä tarkkaa ja siihen on uhrattu polygoni jos toinenkin. Veden liikeet sekä heijastusefektit ovat erityisen kauniita ja 3D-rutiini on todella kovatasoinen.

Äänipuolella häiritsee native-GUS-tuen puute, joka on tänä päivänä jo lähes anteeksiantamatonta. Luonnollisesti SB/General Midi-emulaatio toimii, mutta ei se ole sama asia. Musiikit ovat sopivan itämaisia ja efektit kelpaavat. Teknisesti ammattilaisjälkeä.

Matolla lentely on yksinkertaista ja maahan törmäily tai turhat silmukat eivät ole mahdollisia. Kontrollit ovat melko yksinkertaiset ja vain 3-nappisen hiiren erikoistuki olisi poikaa (kaksi eri taikaa ei tahdo riittää kunnon taistelussa ja taikojen vaihteluun tuhrautuu aikaa.). Peli tukee Gravisin GamePadia sekä Forte VFX-1 virtualikypärää. Mukana tulee sinipuna-3D-lasit, joita peli myös tukee, mutta 3D-efekti ei ollut mitenkään vaikuttava.

Alkuvaiheessa tasot ovat lähinnä harjoittelua ja tärkeimpien taikojen löytämistä, mutta jo viitostason jälkeen alkaa tarvitsemaan kunnon refleksejä ja turhat detailit tulee käännettyä pois kun pelaaja kaipaa aina vain lisää pehmeyttä taistelutilanteisiin.

Magic Carpet kaipaa konehuoneesta ehdottomana vähimmäisvaatimuksena 486/33-prosessorin. Muistivaatimuksena on vähintään 4 Mt, mielellään 8 Mt. Hiresmoodi ja muutamat muut lisävempaimet vaativatkin sitten jo käytännössä 16 Mt muistia. 486/66:lla pilvet, varjot ja heijastukset pystyy pitämään päällä normaalitilanteessa, mutta kovissa taisteluissa ne yleensä tulee kytkeneeksi pois. HiRes-moodi (640*480 SVGA) vaatii VESA-yhteensopivan SVGA-kortin ja ajurit, ja jos kaikki turhat lisädetailit kytkee pois, on se juuri ja juuri pelattava 486/66:lla, mutta käytännössä vaatii kuitenkin 90Mhz Pentiumin. Eri asia sitten on kuka maksaa lähes 15 000mk "joka kodin pelikoneesta"...

Peli on CD-ROMilla noin 125 Mt, josta alkudemoa noin 112 Mt, eli varsinaisesti peli ei tarvitse nopeaa CD-asemaa mihinkään. Jos alkudemosta ei piittaa, niin single-speed-asemakin riittää mainiosti.

Arvostelukappaleessa oli myös mukana Theme Park -pelin demoversio, joka oli ihan kiva lisäbonus. Huomattavaa on, että pelin takakannen kuvat alkudemosta ovat selkeästi SGI-tavaraa 24-bitin paletilla, kun itse pelin alkudemo on 320*200/256 VGA-tavaraa. Näin sitä kuluttajaa huijataan. Hyi.

MC on erittäin pelattava PC-toimintapeli, jossa on ideaa. Bonuksena erittäin addiktiivinen lähiverkkopelimahdollisuus. CD:tä peli ei tarvitse oikeastaan mihinkään, joten kyseessä ei ole mikään interaktiivinen huijaus, vaan puhdas toimintalentely, joka vaatii koneelta kohtuullisen paljon potkua.

JARNO KOKKO

★ ★ ★ ★ ★ ★

Bullfrog/EA

Saatavana: PC CD-ROM
Testattu: 486/66, SVGA, CD-ROM,
SoundBlaster, General Midi

Grafiikka:	92
Äänet:	82
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	94

93

Retribution

Uudistunut Gremlin kutsuu Retributionia lippulaivakseen, mutta jos näin olisi, se hajoaisi jo kastetilaisuudessa samppanjapullon iskuun. 3D-avaruustaistelusimu sijoittuu tulevaisuuteen, missä vieraan galaksin krellanit pelastavat ihmiskunnan nälänhädästä - omaan nälkäänsä. Jep, oliot jalostavatkin ihmisiä ruoakseen. Pelaaja on mopokadetti avaruusasemalla, josta käsin käydään taistoon krellaneita vastaan.

Retributioniin on pyritty luomaan tunnelmaa, jotta pelaaja tuntisi olevansa osa avaruusaseman miehistöä. Kadetilla on jopa lokikirja sekä lista opituista strategioista. Hyvä yritys, mutta peli on lineaarisempi kuin Porvoon moottoritie. Kampanjoita on 11, mutta kukin koostuu neljästä samankaltaisesta tehtävästä samoilla pikkukartoilla.

Entä tehtävärakenne? Esimerkiksi käynee jo ensimmäinen kampanja, jonka alkutehtävässä täytyy tuhota ohjussiiloja. Jos tuhoaa vahingossa muita krellan-rakennuksia, peli päättyy siihen. Säälittäväksi tämän tekee se, että seuraavassa tehtävässä täytyy tuhota juuri ne muut pytingit! Miksi ihmeessä kaikkea ei voi hävittää kerralla? Jokainen kampanja seuraa samaa älytöntä kaavaa. Eipä silti. Retribution on kovin helppo, vihollisten äly kun on tohvelieläinten tasoa.

Kuvissa voxel-tyyppinen maasto näyttää hienolta, mutta livenä se on kökköä ja epäuskottavaa. Liikkuminen sekä hävittäjällä että maasturilla on väkinäistä, lentoaluskaan ei pysty kuin 30 asteen kallistuksiin! Kaiken lisäksi (ja sitähän riittää) analoginen ohjain toimii pelissä kuin digitaalinen. Surkeinta on kuitenkin audiopuoli. Musiikki on sanoinkuvaamattoman kammottavaa, eikä sitä saa edes pois! Retribution vastaa täysin sitä, mitä navettojen päädystä löytyy läjittäin.

J. & P. PIIRA

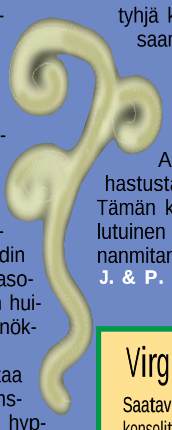
Gremlin Interactive

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC
486/66,VGA,SB16,2xCD

Grafiikka:	55
Äänet:	35
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	53

55

Aladdin



Disneyn animaatiostudiot vesittivät klassisen tarinan Aladdinista ja taikalampusta muovaamalla siitä videosukupolven pintaviihdettä ja tulos oli tietysti menestys. Virgin sen sijaan vesittää myyvän lisenssin. Konsoleilla Aladdin on varmaan kivaa tasohyppelyä ja myynytkin huikeasti, mutta PC-käännökseen ei aikaa uhrattu.

Aladdin noudattaa nöyrästi Virginin lisenssilinjaa: pussipöksyn hyppelyt on valettu väkisin Cool Spotin muottiin. Taustagrafiikka on rumaa ja väritöntä. Ruudunvieritys on melko nopeata, mutta hirveän rupuista. Aladdin on kyllä sutjakasti animoitu ja pelattavuudessa ei ole moittimista, mutta minkäs teet, jos peli on muuten tyhjä kuin katurosvon putsaamat taskut.

Äänistä ei voi sanoa mitään, koska niitä ei arvosteluversiossa ollut. PC-Aladdin on silkkaa rahastusta megalisenssillä. Tämän kuun Disney-peleistä lutuinen Lion King on leijonanmitan parempi.

J. & P. PIIRA

Virgin

Saatavissa: PC, A1200, konsolit
Testattu: PC 486/66,VGA

Grafiikka:	62
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	64

64

GAMES

Rise of the Robots

Kaksi vuotta pakertamista, lukemattomia palstamillimetrejä sekä hypeä ja tässä se viimein on. RotR on graafisesti vaikuttava beat-em-up-peli renderöityine hahmoineen ja taustoineen.

Taustatarina kertoo robottitehtaaseen hätiin lähetettävästä cyborgista. Tehtaan Supervisor-robotti on viruksen sairastuttamana nostattanut peltiheikit kapinaan. Joukkoon kuuluu: lastaaja-, rakentaja-, murskaaja-, sotilas- sekä taistelijarobotteja. Monet roboteista muistuttavat enemmänkin haarukkatrukkia.

Pelaajan on kellistettävä viisi robottia ennen kuin hän pääsee käsiksi Supervisoriin. Jokaisella roboteista on oma taistelutyylinsä ja taktiikkansa plus melko lailla keinoälliä. Robotit osaavat myös vaihtaa taktiikkaa vastustajansa liikkeiden mukaan. Peliä voi pelata tietokonetta tai kaveria vastaan. Taistelu muodostuu kolmesta erästä koostuvista kolmesta-viidestä kierroksesta tasosta riippuen. Iskuja ja potkuja vaihdetaan, kunnes jompikumpi taistelijoista on puolustuskyvytön. Taistelut vaikeutuvat asteittain ja vastustaja on aina vain kovempi luu. Ilotikun ja ohjainpadin liikevalikoima on erittäin runsas ja tarjolla on jopa 30 erilaista liikettä.

Mutta onko peli kohun arvoinen? Graafisesti ja tunnelmaltaan RotR on huippua ja myös kontrollit ovat tunnokkaat sekä nopeat. Spritet liikehtivät kauniisti sekä liukkaasti ja peli on kauniisti esillepantu. PC:n omistajalle ei parempaa mätkintäpeliä markkinoilta löydy!

DEREK DELA FUENTE

Mirage

Saatavissa: PC, PC CD-ROM, konsolit
Testattu: 486/66

Grafiikka:	90
Äänet:	80
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	90

90

Project-X

Team 17:sta ensimmäisiä hittejä oli Project-X shoot'em'up, joka ilmestyi useampi vuosi sitten Amigalle. Sittemmin yritys astui myös PC-markkinoille, kääntäen niin tuoreita kuin vanhempiakin julkaisujaan PC:lle. Project-X:n kolahtaessa postiluukusta kasvoille nousi venähtänyt hämmästys, sillä pelin tuntien voi vain tyrmistellä urakan haastavuutta. Peli kun on edelleen pelihistorian raivoisimpia shoot'em'uppeja, ja erittäin vaikea käännettävä.

PeeCeen Projekt-X:llä on vikoinaan lievä hengettömyys ja ylinopeus, eikä PX:n klöntti sekä vähävärinen 320x200-grafiikka enää vakuuta SVGA-aikakautena. Pelistä ei irtoa väristyksiä ja kokemus jää "ai jaa" -tasolle.

Keskitasoa paremmat pisteet kertyvät vähäisestä kilpailusta, sillä kaupallisella sektorillahan PC:lle ei paljoa räiskintäpelejä ole. Vaihtoehtona kannattaa tutustua Share Warena levitettävään Raptoriin.

JUKKA O.KAUPPINEN

Team 17

Saatavissa: PC, Amiga, CD32
Testattu: PC 486/VGA/PAS16, 486/VGA/SB

Grafiikka:	50
Äänet:	60
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	75

70

Death Gate

Kaksi tuhatta vuotta sitten Sartanit olivat jäämässä tappiolle sodassaan Patryneita vastaan. Viimeisenä keinonaan he kokosivat voimansa tuhoten maailman. Maailma jaettiin viiteen osaan ja Patrynit lukittiin Labyrinttiin. Jokin kuitenkin meni pieleen, Sartanit katosivat ja Patrynien labyrintti kehitti tietoisuuden, piinaten vankejaan yhä hirvittävämmillä tavoilla. Muutamat onnistuvat pelastumaan, pelaajan - Haplon - tavoin. Hän lähtee tutkimaan hajautettuja maailmoja, etsien niiden kokoamiseen vaadittavia neljää sinettiä. Luvassa ei ole apua ja edessä pelkkä tuntematon.

Peli alkaa tunnelmallisella introlla ja esittelyllä. Tyyli jatkuu pelaajan lentäessä lohikäärmelaivallaan ulottuvaisuusportin läpi, löytäen maailman, jossa tyhjyydessä roikkuu mannerten kokoisia asuttuja lohkareita. Peli alkaa itsensä löytämisellä keskeltä kädenvääntöä, jossa haltiat ja ihmiset sotivat keskenään, kääpiöiden pikkurodun esittäessä hyväksikäytetyn uhrin roolia.

Nykyaikaiseksi seikkailupeliksi Death Gate on erittäin kirjallinen kokemus, kuten Legendin pelit yleensä. Juoni paljastuu ekstensiivisten keskustelujen lomasta, jotka viihdyttävät sekä vetävät puoleensa uusilla paljastuksilla. Myös vaikeusaste on kyetty luomaan sopivaksi, ensimmäisten puzzlejen antaessa sopivasti päänvaivaa ilman yletöntä hiustenrepimistä tosi pulmailun odotuttaessa itseään myöhemmäksi.

Käyttöliittymänä on Legendin vakiojärjestelmä, tuttu esimerkiksi Superhero League of Hobokenista. Esineiden käsittely ja taikominen tapahtuvat kätevästi, mutta jättäen pelaajalle riittävästi mielikuvitusvaraa eri vaihtoehtojen varalle. Hiiren ohella peliä voi kontrolloida myös näppäimistöllä. Myös automaattikartta on erinomainen, mahdollistaen nopean siirtymisen pidemmillä väleillä.

CD-interaktiivimultimediatuotannoksi DG on keskimääräistä aidompi peli. Pakolliset 3D-reitreisaukset toki löytyvät, mutta lähinnä tehosteina. Lopputila on käytetty talkieen, oikein fiksusti kaiken lisäksi ja jättämättä tekstipuolta sivuun.

Legend on hiljakseen virittänyt pelirunkoaan yhä enemmän "haitek"-suuntaiseksi. Kelvon VGA-grafiikan lisäksi onkin valittavissa SVGA-moodi, jolloin liki koko peli esitetään SVGA-grafiikalla. Tällöin DG kipuaa ketterästi "kauneimmat seikkailuni" kategorian kärkisijoille. Suurin osa kuvista on stillejä, mutta animointiakin on käytetty jonkin verran, erityisesti hahmojen kasvoja elävöittämään.

JUKKA O. KAUPPINEN

Legend

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/SVGA/SB/2xCD

Grafiikka:	90
Äänet:	90
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	93

90

Dawn Patrol

Ensimmäisen maailmansodan ilmataisteluiden putki on taas auennut. Rowan Softwaren (Overlord, Reach for the Skies) Dawn Patrol vie pilottinsa taivaalle, 14:sta erilaisen häkkyrän ohjaussauvassa. CD-versio on muodikkaasti ns. ”multimedia”-hirvitys, joka sisältää CD-puhetta, animaatioita, SVGA-grafiikkaa yms. efektejä.

Toteutus on vähintäänkin omaperäinen. Perinteisen uran luonnin sijaan pelaaminen on kirjan selaamisen muodossa. Kaikki noin 90 tehtävää ovat ennalta määriteltyjä, ja niitä valitaan etsimällä mieluinen sivu ja valitsemalla lentääkö Saksan vai brittien ilmavoimissa.

Toteutuksella on haluttu tuoda esille sodan tapahtumien laaja kirjo, ja luoda mahdollisimman jänniä tehtäviä. Samalla on kuitenkin heitetty pois oma ”eläminen” ja vaikuttaminen. Lentelyt löytyvät kirjan kolmesta luvusta The First Air War, The First Aces ja Aircraft of the Era, joissa tuodaan esille kunkin kappaleen kiinnostavimpia tapahtumia ja koneiden/ihmisten kehitystä. Huijaukselta kuitenkin tuntuu monen tehtävän löytyminen useamman luvun alta.

DP käyttää samaa koodirunkoa kuin Overlordkin, mikä on yhtä kuin vaativa mutta näyttävä SVGA-grafiikka ja karkeampi VGA. Grafiikoiltaan DP onkin ehkä hetken komein simulaattori, mutta SVGA:lla sulava pelattavuus saavutetaan vasta Pentium-tason koneella. 486/66 nopealla VLB-näytönohjaimella on vain tasoa tyydyttävä - 486/40 oli pelikelvoton! Lisäksi VESA-grafiikka peliä suoraan tukemattomilla ohjaimilla vaatii joko nopean VESA-ajurin konfiguroinnin käsin sopivaksi, tai käynnistystiedostojen muokkausta, jotta hidas ajuri toimisi. Takeita täydestä toimivuudesta ei silti ole.

Jos ongelmista kuitenkin selviää, on yksityiskohtien runsaus hämmentävää, niin SVGA:lla kuin VGA:llakin. Jopa siipien pinnoitus on täsmällistä, ja ilmataisteluissa deltajit ovatkin suureksi hyödyksi. Kokonaisuus on sairaan nätti ja myös tehosteet ovat vaikuttavia.

Konekiväärillä ammuttaessa valojuovat näyttävät ammusten lennon, ja kaiuttimet jytisevät nautinnollisesti. Tuhoutuva lentokone saattaa räjähtää komeasti kappaleiksi, tai menettää siipensä joutuen syöksyyn.

Eri lentokoneiden mallinnus tuntuu onnistuneelta, ja koneiden erot ovat selvät. Lennon mallinnuksessa löytyy puutteita, eikä esimerkiksi tajunnan katoamista (black/red-out) löydy lainkaan: Joka tapauksessa taistelut ovat nautittavia ja kiihkeitä.

Sana oppositiolta: ”DP tahmaa enemmän kuin tervassa uiminen (486/40)”, ”Älytöntä kun peli on hirvittävän näyttävä, mutta pelattavuus puuttuu” ja ”Älyttömyyden huippu on automaattinen deltaljin säätö, kun taistellessa ruutu äkkiä kapenee.”

DP:ssä on kaksi automaattista deltaljisäätöä, joista toinen vaihtelee esineiden yksityiskohtaisuutta, ja toinen ruudun kokoa joka framelle, optimoiden suorituskyvyn. Positiivisesti DP:n voi asentaa kokonaisuudessaan kiintolevylle, jolloin CD:tä ei enää käytetä. Levytilaa kuluu tällöin 8 (VGA) tai 14 (SVGA) megaa, muutoin 760 kt - 5Mt. Minimikokoonpanoksi väitetään 386sx/25, joka VGA-tilassa saattaa nippa nappa riittää.

Ulkoisilta ominaisuuksiltaan DP on loistava tapaus, mutta kirjallinen muoto rajoittaa kestävyyttä pahasti ja tehtävät jäävät yksittäisiksi. Dawn Patrolissa häiritsee samaistumisen puute.

JUKKA O. KAUPPINEN

Dawn Patrol

Ensimmäisessä maailmansodassa pilotit olivat ilmataistelun todellisia pioneereja. Lentäjien panos oli henkilökohtaisempi kuin jalkaväen rivimiehellä ja kiitos nykytekniikan, sen todistaa Rowan Softwaren sydämellä tehty simulaatio.

Dawn Patrolissa ei luoda historiaa, vaan kirjaimellisesti astutaan siihen. Rowan on saanut usein risuja osakseen, mutta pihlajapojat ovat tällä kertaa pyöräyttäneet maukkaan marjan. VGA-grafiikka on OK, mutta vasta SVGA:lla peli pääsee oikeuksiinsa. Nopealla näytönohjaimella ja tehokkaalla prosessorilla Dawn Patrol on elämys. Pienoismallien pohjalta käsin renderoidut ja tekstuurimapatut lentokoneet ovat kerta kaikkiaan hienoja ja ilmataistelut pyörivät moitteetta. Maasto on korkealta korea, mutta lähempää melkoinen tilkkutäkki. Korkeuseroja ei ole ja harvat maakohteet ovat aika spartalaisia. Pääasiana on ilmassa pysyminen, ja kuoleman siipien havina käy hyvin tutuksi. Ainoa syy ei ole tietokonepilottien korkea taso, vaan myös lentokoneet itse. Heikot häkkyrät pudottavat siipensä liian rajuissa liikkeissä ennen kuin lentämisen rajoitukset oppii. Realismi ei kuitenkaan ole hirmuluokkaa, vaikka konekiväärien jumiutuessa kone on vakautettava, jotta kädet ovat ”vapaina” mojauttamaan kuularuisku käyntiin. ainakin brittien aseet jumiutuivat herkästi. PC-pilotin apuna on myös pätevä outside lock, joka näyttää vihollisen suhteessa omaan koneeseen.

Dawn Patrol huokuu tunnelmaa, ja onhan aivan eri asia tulittaa kohdetta, joka lentää vain metrien päästä, kuin lähettää ohjus tutkapisteeseen. Vähäiset äänet ovat toimivia ja kirjan selailua säestää loistosovitus Tsaikovskin ”Italialaisesta kapriisista”. On makuasia, häiritseekö kampanjan puute, mutta pilottien elämänkertoja on mielenkiintoista seurata ja käydä uusiksi ne kohtalokkaat taistelut. Entä jos von Richthofen ei olisi lähtenytkään sen noviisin perään...

J. & P. PIIRA

90

Rowan/Empire

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC CD-ROM

Grafiikka:	94
Äänet:	88
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	83

82

All New Worlds of Lemmings

Lemmingsien heimo rakensi lähestyvän turman varalta valtavan ilmapallon kannattelevan arkin, jolla klassinen, egyptiläinen ja varjo-L-kansat pakenivat. Arkki ei kuitenkaan jaksanut kyllin pitkälle, ja Lemmingit tupsahtivat vaaralliselle saarelle.

Nyt kansojen on selvittävä kunkin 30 tason läpi, pelastaen matkallaan arkista pudonneet ja loukkuun jääneet ystävänsä. Erona entisiin peleihin Lemmingsejä on 20, joista alussa kymmenen ja loput pitää pelastaa matkan varrelta. Menetykset ovat lopullisia, joten pelaajan on oltava ennennäkemättömän täsmänä jos mielii pelastaa kunkin heimon.

Käyttöliittymä on kutakuinkin entisenlainen, mutta ötökköjen käskeminen on läpikäynyt perusteellisen muutoksen. Nyt alareunasta on valittavissa viisi käskyä: käänny, blokkaa, hyppää, käytä, pudota. Kaksi viimemainittua liittyvät esineisiin, joita ANWOL:ssä kerätään. Esimerkiksi jos haluaa kaivaa, on etsittävä ensin lapio. Esineet ovat L-kohtaisia ja vaikka lemmeily on periaatteessa tuttua, on käytäntö paljon monimutkaisempaa ja haastavampaa.

Pelistä jää ensinnä mieleen hieman sekava kontrollointi ja paikoitellen karkea peligrafiikka. Jälkimmäinen joutuu vähäsen outoon valoon kun muistetaan, että valittavissa on myös SVGA-grafiikkaa, jota käytetään kartoissa yms. väliruuduissa, ja on näöltään aivan eksellenttiä. Sinänsä hassua, ettei varsinaista peligrafiikkaa ole SVGA:lla.

Jatko-osan kunniaksi on sanottava, että se on kiitettävästi modernisoitu, mutta originaali Lemmings on vieläkin se ykkönen. ANWOL on silti erinomaista, joskin haastavaa, harmitonta älyvirittelyä ja tätä saisi olla tarjolla enemmänkin.

JUKKA O. KAUPPINEN

DMA/Psygnosis

Saatavissa: PC, PC-ROM, Amiga
Testattu: PC 486/VGA/SVGA/SB

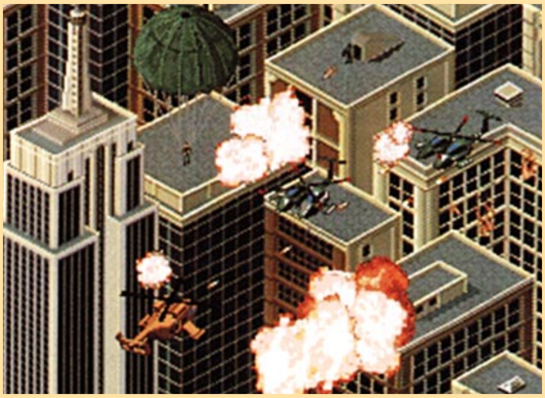
Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	85

80

GAMES

Sega Megadrive

J. & P. PIIRA



Urban Strike

Electronic Artsin kultakimpaletta, Desert Strikeä, seurasi isku viidakkoon ja nyt päästiin jo taajamiin. Paha huumekuningas aikoo tuhota (taas) koko maailman, mutta tämä estetään kymmenellä tehtävällä, jotka on pilkottu pienempiin osiin. Jälleen lennellään helikopterilla yläviistosta kuvatussa maisemassa tuhoten kohteita sekä pelastaen vankeja ja onnettomuuksien uhreja. Joissakin tehtävissä heko pitää vaihtaa raskaampaan kuljetusmalliin. Uutta edellisiin peleihin nähden ovat toimintaosuudet, joissa pilotti työntää rynkyn kainaloon ja pistää menoksi ilman kopteria.

Grafiikka on toimivaa ja siistiä, vaikkei sinänsä erikoista. Animaatiota saisi edelleen olla enemmän ja äänipuoli on melko ponneton. Tehtävät ovat vaihtelevia eikä toiminta käy yksitoikkoiseksi. Vaikeustaso on inhimillinen - ehkäpä liikaakin, sillä pelissä pääsee etenemään turhankin vaivattomasti. Kaiken kaikkiaan pelattava ja taktista ajattelua vaativa toimintapeli, mutta nähty jo kaksi kertaa. Sarjan faneille.

78

Shaq Fu

Ranskalaisen Delphine Softwaren Flashback oli aikamoisen paha pettymys toimintaseikkailuna ja ryhmän uusin peli on silkkaa toimintaa. Shaq Fu on mätkimispeli ja ihme kyllä, hyvä sellainen. Ei tosin Shaquille O'Nealin, Orlando Magicin koripallotähden, ansiosta. Erillinen tarina-moodi on täysin unohdettava yksinpelin muoto, jossa korisihme tepastelee pienellä kartalla ja hyppää taisteluareenoille päämääränään pikkupojan pelastaminen. Pelin varsinainen sydän on kaksintaistelut ja monen pelaajan turnaus, joissa donkeykingin lisäksi voi pelata kaikilla hahmoilla. Ilmeisesti Electronic Arts on hankkinut lisenssin myyntiä edistämään, sillä ei kai Delphine olisi muuten vaivautunut tekemään 11 muusta tappelijasta niin omaperäisiä. Shaq nimittäin kärsii inflaation, muut hahmot ovat siksi "cooleja".

Nykytrendin vastaisesti Shaq Fu on puhdasta fantasiamätkimistä, jossa ei mauttomasti läträtä verellä ja sisuksilla. Taistelun tuoksinassa on tilaa harkita liikkeitä, sillä hahmot ovat vaihteeksi pieniä. Toteutus on Delphinen tapaan huippuluokkaa. Hahmojen liikkeet on kuvattu videolle, josta ne on pikselöity kauniiksi, sulavasti animoiduiksi spriteiksi. Potkut ja lyönnit sulautuvat saumattomasti toisiinsa. Vähääkään liioittelematta animaatio on hienointa Megadrivessä nähtyä.

Hahmojen erikoisliikkeet ovat komeita ja etenkin haamuvelho Mephiksen taiat ovat näkemisen arvoisia. Taustagrafiikka on tyylikkään pelkistettyä ja erikoisefektit, kuten skaalaus ja päällekkäisvieritys, täydentävät kokonaisuutta turhaan korostumatta. Pelattavuus on vaivatonta ja hahmoissa on selvästi oma tuntunsa. Sett-muumio tuntuu todellakin jähmeältä, kun taas hännäkäs kissatyttö Kaori on nopea ja notkea.

Jos kestää sen, että muutenkin ylipalkatun urheilijanulikan kirstuun kilahtaa helppoja taaloja, on Shaq Fu parasta, mitä beat 'em-upit tarjoavat. Maailman hölmöin lisenssi, mutta pelinä tuhat kertaa mielekkäämpi kuin yksikään Mortal Kombat.

92

Flink

Olipa kerran Psygnosiksen tasohyppelypeli, johon kyllästyi alta aikayksikön. Aloitteleva taikuri hyppii ja loitsii tiensä eteenpäin läpi maiden ja mantujen pelastaakseen neljä pahan velhon kaappaamaa hallitsijaa. Näin Imagicassa, saarella, jolta velho ryösti onnellisuuden.

Flink on hidastempoinen ja turruttavan tylsä. Pelattavuus on jähmeätä, grafiikka mitäänsanomatonta ja tekoreipas musiikki järkyttävän hirveätä. Erilaisia taikoja, jotka auttavat Flinkia matkan varrella, sekoitetaan itse erilaisista aineksista, joita metsän asukkaat kanniskelevat repuissaan. Epäonnistunut taikaseos tuottaa "hassuja" seurauksia, kuten padasta pomppivia lemmingsejä. Tämä onkin parasta, mitä Flinkillä on tarjottavana, joten eipä ole paljon hurraamista.

45

International Tour Tennis

Electronic Artsin urheilusarja jatkuu tenniksellä. EA:n koris-, golf- ja jääkiekkopelit ovatkin olleet ihan pelattavia, mutta ITT on lievä pettymys. Pelaajia houkutellaan yli 30 oikealla tennispelaajalla (Forget, Lendl jne.) ja 16 turnauksella. Mailan käsittely harjaantuu näytösotteluissa. Kenttätyyppejä on neljä ruohosta massaan ja pelimuotoja kaksin-ja nelinpeli. Vastustajana kaveri tai konsoli.

ITT:ssä mättää pelattavuus. Pikselipelaajat reagoivat turhan herkästi ohjaimen liikkeisiin ja koikkelehtivat turbovauhdilla pitkin kenttää. Rysty- ja kämmenlyönneistä ei ole liiemmin hyötyä, sillä säpsähteleviä sätkynukkeja ei ehdi kunnolla asemoida kun mailan pitäisi jo heilahtaa. Myös verkkopeli on käytännössä miltei mahdotonta, vaikka pikselimiehet kykenevät lentolyönteihin. Pallon pomppu on kumman matala ja samaa matalalentoa koko toteutus. Animaatio on tahattomasti koomista ja yleistunnelma ankea. Kyllä palloa huvikseen jonkin aikaa paukuttelee, mutta finaaliin asti ITT:n rahkeet eivät riitä.

70

Super-Nintendo

JARNO KOKKO

Pitfall The Mayan Adventure

Antiikkinen Pitfall on tällä kertaa päässyt uudelleenlämmitettäväksi, ja olihan Pitfall eräs kotikoneiden ensimmäisiä monipuolisia loikkimispelejä. Uutta on tosin niin paljon, että vain päähenkilön ja nimen tunnistaa. Muuten pelin on täysin 90-luvun tasohyppelytarjontaa.

Ideana on omaperäisesti pelastaa ystävä pulasta, ja tämä vaati kohtuullisen ison tasovalikoiman koluamista. Tyyli on samanlainen vaikkapa Jungle Bookin ja Alladinin kanssa.

Grafiikka on hanskassa ja vanhaa kunnon Harryä ei meinaa edes tunnistaa, tosin tekniikka on jonkin verran kehittynyt Atari 2600 ja kuusnelosen ajoista. Grafiikka on jopa paikka paikoin suorastaan kaunista.

Äänet ovat taas kerran tusinatavaraa. Menettelevät taustalla, mutta eivät merkitse paljoakaan. Sääli, mutta SNESillä on viimeaikoina pahasti jääty junnaamaan audiopuolella, ja erityisen hyviä musiikkeja saa etsimällä etsiä.

Pelattavuudessa on vähän menty metsän puolelle Jungle Bookin tyyliin. Ukko tahtoo olla turhan liukas liikkeissään ja useampaan kertaan tulee kirottua kun mies ei tottele padia. Ongelma ei ole niin suuri kuin Jungle Bookissa, mutta häiritsee.

Lyhyesti sanottuna uus-Pitfall on suunnilleen pelattava, kauniin näköinen tusinatasohyppely, jolla on varsin vähän tekemistä vanhan klassikko-Pitfallin kanssa. Lajityypin kuluttajille kohtuullisen hyvä ostos.

84

MIKRO Kilpailu 1/95

DISCWORLD

Tällä kertaa kyselemme kilpailussamme Psygnosiksen Discworld-pelistä, joka pohjautuu Terry Pratchettin samannimiseen romaanisarjaan.

Tuotteliaan Pratchettin teoksia on julkaistu jo 18 kielellä (myös suomeksi) eri puolilla maailmaa. Alla on helppoja ja vaikeita kysymyksiä PC:lle ja PC CD-ROMille julkaistavaan Discworld-kirjaan pohjautuvaan peliin.

1) Kuinka monen elefantin selässä Discworld lepää?
A) kolmen
B) neljän
C) seitsemän.

2) Mikä on nimeltään Discworldin suurin kaupunki?
A) Lankhmar
B) Ankh-Morpork
C) Hankram.

3) Discworldin reunaa kiertää...
A) vesiputous
B) asteroidivyöhyke
C) voimakenttä.

4) Kirjailija Terry Pratchett on...
A) kanadalainen
B) amerikkalainen
C) britti.

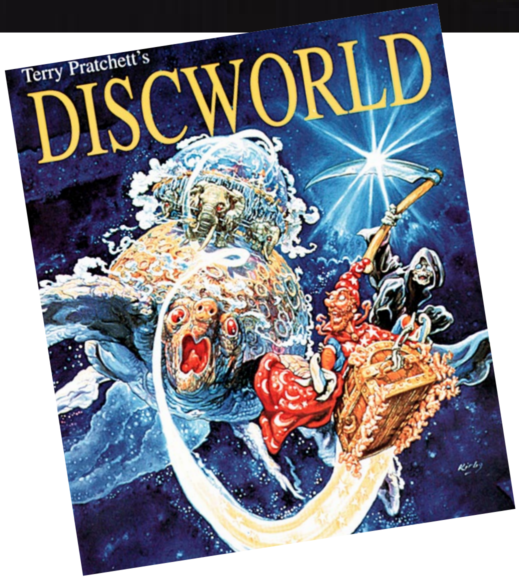
5) Pratchettin romaaneja on myyty yli...
A) viisi...
B) kuusi...
C) seitsemän miljoonaa kappaletta.

6) Pelin hahmolle luovutti äänensä Eric Idle, joka kuuluu...
A) Monty Python -joukkoon
B) Arsenal-jalkapallojoukkueeseen
C) Shampoo-yhtyeeseen.

7) Discworld-pelin teki ohjelmatalo nimeltä....
A) Tiny Toons Games
B) Teeny Weeny Games
C) Meaty Teeny Games.

Palkintona lähetämme onnekkaimmalle tietoviisaalle yönmustaan Psygnosis-merimiessäkkiin ahdettuna: Discworld CD-ROM -pelin, Discworld-romaanin Terry Pratchettin signeerauksella sekä Discworldin viikatemies -hahmon pienoisveistoksen.

Lähetä vastauskorttisi ja sen seitsemät vastaukset tammikuun 24. päivään mennessä osoitteella:
Discworld
MikroBitti
PI 64
00381 Helsinki
Mainitse kortissasi myös oletko tilaaja, irtonumeroiden ostaja vai satunnainen lehteilijä. Vastanneiden osoitetietoja voidaan käyttää myöhemmin MB-suoramarkkinoinnissa. MB



Tähtikisan tähteet

Marraskuun MikroBitin tähtikisan kysymykset liikkuivat tulevaisuudesta kertovissa elokuvissa ja tv-sarjoissa. Oikeat vastaukset valinnaiskysymyksiin olivat: **1B, 2A, 5B, 6C, 7B, 8B** ja **10B**.

Kolmoskysymyksen oikea vastaus kuului **Clone Wars**, nelosen kysymiin Star Wars -peleihin kuuluivat: **Star Wars, X-Wing, Tie-Fighter, Return of the Jedi, Super Star Wars, Empire Strikes Back, Star Wars Chess, Dark Forces, Rebel Assault** ja **Imperial Pursuit**. Yhdeksäisessä kysyttiin Trek-moton tekstimuutosta, jossa "Where **no man** has gone..." kaulimen vilauksessa muuttui muotoon "Where **no one** has gone..."

Onnetar nosti karvaisilla käsillään voittajiksi **Antti Ahvenisen** ja **Pekka Holman** Vantaalta, **Mervi Hämäläisen** Laukaasta ja **Janne Torssosen** Tampereelta. MikroBitti onnittelee voittajia!

A-P-U-A!!!

Avunhuudolla ei todellakaan ole mitään tekemistä Peteliuksen "huumorin" kanssa, vaan kyse on tämänkertaisesta Apumoottorista joka paisui arvaamattomaan kokoon. Tsekatkaa se ulos!

Joulu on siis ohitse, ja toivottavasti mahdollisimman monen lukijan omalla tai vanhempien pöydällä lepää uusi laite, jota voi käyttää myös taulukkolaskentaa hyödyllisempään (no, ainakin hauskempaan!) hommaan, eli pelaamiseen! Hangaari on kuitenkin todella täynnä tällä kertaa, ja tila on vähissä, joten asiaan!

Bloodstone (PC)

Nimim. Bucky The Superdwarf avaa pelin kysymällä "haluaisitko kohottaa porukkasi taitoja?". Tämä onnistuu kätevästi hankkiutumalla ensin taisteluun heikkojen epäkuolleiden, esim. Torquemadojen kanssa. Muuta ne hilloksi ja viimeistele ne yhtä lukuunottamatta Restsoul-taialla. Odota yksi vuoro ja viimeinen vihollinen herää henkiin. Kuljeta kehitettävä hahmo örkin viereen ja pätkäise se kahtia jollain aseella tai vaikka pelkällä nyrkillä. Odota jälleen vuoro ja toista edellinen. Tätä voi jatkaa loputtomasti - tempulla voi kohottaa taikomiskykyäkin nakkelemalla vihulaista hyökkäysloitsulla.

Push Over (Amiga)

Tatu Tamminen Jyskästä lähetti 100 koodia Push Overiin. Ne ovat kaikki tässä, jos vain jaksan kirjoittaa ne kaikki...

taso	koodi
1	00512
2	01536
3	01024
4	03072
5	03584
6	02560
7	02048
8	06144
9	06656
10	07680
11	07168
12	05122
13	05634
14	04610
15	04098
16	12290
17	12802
18	13826
19	13314
20	15362
21	15878
22	14854
23	13442
24	10246
25	10758
26	11782
27	11270
28	09222
29	09734
30	08718
31	08206
32	24590
33	25102
34	26126
35	25614
36	27662
37	28174
38	27150
39	26638
40	30730
41	31246
42	32270
43	31758
44	29726
45	30238
46	29214
47	28702
48	20510
49	21022
50	22046

Juu ei, kyllä 50 saa luvan piisata tällä kertaa!

Starlord (PC)

Aiai, kun tätäkin peliä ehtisin joskus kokeilla... mutta ei hätää, Bucky The Superdwarf on hakannut sitä minunkin edestäni, joten annetaan Buckyn kertoa. Mikäli olet arvoltasi Lordi ja haluaisit yletä Earliksi, käy se ilman taisteluitakin. Hyppää lähimmän perheenjäsen-jaarlin aurinkokuntaan ja pyydä häntä vaihtamaan aurinkokuntia. Sukulainen suostuu aina.

Saatuasi tälläkeinolla All-aspect laserilla varustetun Battlefighterin voit soveltaa muutamia taistelukikkoja, jotka edellyttävät hyvää alusta ja yhtä hyvää lentotaitoa. Pidä varustettuina vain parisenkymmentä alusta ja taistele aina Full Combatissa. Taistelun alussa laukaise vain kahdeksan hävittäjää. Jää itse suojelemaan tukikohta-alusta ja lähetä toinen laivue vihulaisten kimppuun. Viholliset säntäävät heti vastahyökkäykseen. Normaalit hävittäjät on helppo torjua, mikäli omistat Ramming Lancen. Tällöin sinun tarvitsee vain törmätä viholliseen ja sen suojat vähenevät parilla sadalla pisteellä! (Ota huomioon, että tavallisilla hävittäjillä on n. 160 pisteen suojat, heh.)

Mikäli et omista sellaista, voit soveltaa hit'n run-tekniikkaa: lähde siis heti taistelun alussa karkuun moottorit vinkuen. Lukitse sitten All-aspect laser lähimpään vihulaiseen ja hiljennä vauhtia sen ollessa noin 100 yksikön päässä sinusta. Kohteen tullessa kantamalle ammu sarjatulta ja kiihdytä nopeus jälleen maksimiin. Vihollinen saa yleensä kymmeniä osumia sinun selvitessä naarmuitta. Toista samaa tekniikkaa kunnes taistelun lopputulos on toivottu. Tämä tepsii etenkin toisten Starlordien Battlefightereitä ja vihamielisiä Tykkiveneitä kohtaan. Jatka puolustusta, kunnes vihollisen laivaston johtolentue eksyy reviirillesi. Nyt vain posautat vihollisen Battlefighterin pirstaleiksi pitkin avaruutta jompaakumpaa edellämainittua taktiikkaa käyttäen.

Maniac Mansion II:Day of the Tentacle

Jos olet löytänyt kirjekuoren, älä revi sitä, vaan mene keittöön ja täytä Glass Jar vedellä ja laita se yhdessä kirjekuoren kanssa mikroon ja käynnistä mikro (siis mikroaaltouuni, ei PC). Kun mikro kilahtaa, ota kirjekuori pois ja avaa se. Sen jälkeen hae Manuscript, jos valitsit alussa Wendyn. Tämän jälkeen mene kirjoituskoneen luokse ja parantele tekstiä vähän. Kirjoita samalla myös osoite kirjekuoreen. Sen jälkeen laita kirje kuoreensa ja liimaa postimerkit (jotka saa avaamalla Edin kommandopaketin) kuoreen. Sitten vain kuori postilaatikkoon ja lippu ylös.

Odottele muutama hetki, ja kirjekuori saapuu perille. Kun odotat vielä lisää, kustantaja lähettää sopimuksen. Tästä on hyötyä pelin lopussa, jolloin voit antaa sopimuksen ilkeälle meteoriitille. Saman voi tehdä myös demonauhalla, jonka saat jos sinulla on Syd tai Razon. Soitat pianolla kasetille musiikkia ja annat kasetin vihreälle Tentaclelle, joka vaihtaa sen demonauhaan. Näin saamasi sopimuksen annat sitten vihreälle Tentaclelle. Tietopaketin lähetti Tuomas Heiskanen Vantaalta.

UFO-The Enemy Unknown (PC)

Nimimerkki "Gameman" lähetti vinkkipaketin omien sanojensa mukaan "kaikille kotikommandoille". Hänen kommentinsa itse pelistä on vaatimattomasti "kaikkien aikojen paras peli", ja tunnen pari ihmistä, jotka saattavat olla asiasta samaa mieltä.

Pelin alussa tukikohta kannattaa perustaa Keski-Eurooppaan ja pistää valmistukseen Alien Containment. Osta sitten 25 tiedemiestä lisää, ja pistä heidät töihin. Osta myös High Explosiveja ja muita kranaatteja, pari Stunrodia, automaattisinko, raskaita raketteja sekä räjähtäviä ammuksia sinkoihin. In-

GIGANTTINEN

APUmoottori

Street Fighter II (Amiga)

Totaalisen nimettömänä pysyttelevä kirjoittaja kyselee, että miten E Hondalla tehdään O'Boe, eli syöksytään pää edellä kuvaruudun poikki. Samaten hänellä on ongelmia saada Guile tekemään bumerangi!

Cadaver II (Amiga)

Samainen nimetön Amigisti kyselee, miten saada silmä hereille huoneessa nimeltä Dining Hall.

Monkey Island

Vastaus nimimerkille "What can I do?": Mene hyttiisi ja ota pöydältä kynä ja mustepullo, sekä kirja, joka on laatikossa. Kirjan välissä on muropurkin kansi. Mene ruumaan ja ota köysi ja ruutitynnyristä ruutia. Arkusta löytyy viiniä. Mene keittiöön ja ota kattila sekä muropaketti, josta löytyy yllätyspalkinto. Katso palkintoa tarkemmin, ja huomaat että se on avain. Kokeile avainta hytissä olevaan kaappiin. Kaapissa on arkku, josta löydät keittoreseptin ja kanelitankoja. Käy hakemassa lippu mastosta ja mene keittiöön. Heitä reseptin ainekset pataan. Heti kun ainekset ovat padassa, menetät tajuntasi. Olet mennyt Monkey Islandille. Herättyäsi heitä Stanin antama kortti tuleen ja hae ruutia. Laita kattila päähäsi ja ammu itsesi saarelle laittamalla köysi kanuunaan tulilangaksi ja ruuti kanuunan piippuun. Tämän saman ratkaisun lähettivät todella monet muutkin lukijat, kiitos teille, tiedätte keitä olette!

Perihelion

Nimim. "T.T.T." kysyy, mitä käskyjä Networksissa oikein on, sekä mitä pitää kysyä ja keneltä, jotta pääsisi eteenpäin?

Goblins 2

Nimim. "T.T.T." jatkaa: mitä pitää tehdä kahden vartijan luona sekä itse pääpahan luona? Hän on laittanut pippuria ja suolaa lihapulliin, sekä nastan penkille, mutta kun leipuri heittää lihapullan, niin kumpikaan vartija ei ota sitä.

Prophecy of Shadows (PC)

Nimim. Bucky The Superdwarf, joka on seikkallut hangaarissani aikaisemminkin, kyselee seuraavasti. Hän on jumittunut pelin loppuun, päästyään Abraxus-velhon kryptaan Shadowswordin ja Kultaisen Toteemin kanssa. Mutta mitä sitten pitäisi tehdä? Hautaa vartioivat Spectral Monkit ovat heittäneet henkensä ja luolastosta löytyy niiden lisäksi vain kiveäkin kuolleempi ruumis. Bucky-parka!

Ancients 1 (PC)

Eivätkä Buckyn ongelmat tuohon lopu. Hän on tässä pelissä päässyt jo kahdeksanteen luolatasoon asti (pinnalta laskien). Hän ei kuitenkaan tunnu pääsevän tasolta mihinkään, mikä avuksi? Portaliinkaan ei tunnu pääsevän. Hän nitisti edellisellä tasolla lordi Vernonin henkivartijoineen, mutta onko edesmenneen lordin kaulariipuksesta mitään hyötyä Negate-loitsun lisäksi?

Manhunter (PC)

Nimim. "Vinkin Metsästäjä" kyselee avuttomana, että mitä tehdä, kun on mennyt viemärin läpi ja saanut kaikki avainkortit?

terceptorit kannattaa varustaa Avalancheilla ja ajan myötä plasmasäteillä. Ufovyörytyksessä kannattaa katsoa kartasta missä Ufo sijaitsee ja suunnata sinne parin miehen (tai naisen) voimin. Jos ufon katossa on reikä, heitä sinne ikään kuin tupaantuliaislahjaksi High-Ex ja mene vasta räjähdyksen jälkeen sisälle.

Jokaiseen suureen rakennukseen kannattaa lähettää aina yksi kommando. Käytä hyväksesi kaikkia mahdollisia esteitä (pensaita, puita, aitoja yms.). Jos vasta on Eletherealeita tai Sectoideja, ole todella varuillasi ja pysy piilossa. Tukikohdista kannattaa aina pyrkiä saamaan hengissä Alien Leader, Alien Commander ja Alien Engineer.

Insinööriltä saat selville Hyperwavedecoderin valmistamisen, jonka rakentaminen kannattaa aloittaa välittömästi. Commandereilta saat selville muukalaisten tukikohtien sijainnit ja Leaderilta tietoa, josta ei ole mitään hyötä jos sinulle on jo Commander. Eri rotuja kannattaa vangita muutenkin, koska heiltä saa tärkeää tietoa muukalaisten tavoista. Myös ruumiinavaukset kannattaa suorittaa. Muita tutkittavan arvoisia ovat heavy plasmat lippaineen, plasmatykit, blasterlauncherit pommeineen, kaikki laserromu, fusionpallo puolustus, sekä small launcher ja stunbomb. Rahaa saa myymällä ufotavaroita, näin säästyy myös varastotilaa. Eleriumia ei kannata myydä, koska siitä riippuu lähes kaikki. Älä myy myöskään lippaita ja jätä kaikkea varastoon yksi kappale.

Laseraseiden valmistus ja myynti on myös hyvä tulonlähde. Heti kun olet kehittänyt flying tai powersuitit, valmista niitä jokaiselle miehelle. Hovertankit ovat myös hyviä valmistuskohteita, samoin psi-ampit, jotka pystyy valmistamaan kun on saanut hengissä Elethereal tai Sectoid-johtajat/komentajat. Lopputaistoa varten tarvitset Avenger-aluksen, johon sullot varustukseksi hovertankkeja, plasmaa, psi-ampeja, laserkivääreitä ja blasterlaunchereita. Jos ja kun aiot mennä terroripaikalle katso että se on jossakin rahoittajavaltiossa, jos ei ole, niin sinne ei kannata mennä. Sotilasarvot saa nousuun, kun ostaa pelin jossakin vaiheessa lisää märkäkorvasotilaita, ja lähettää heidät tehtävään.

Shadow of the Beast 3

Tuomas Sandroos Turusta lähetti muhevan apupaketin nimimerkille "Art", jolla oli ongelmia kyseisen pelin kanssa. Tuomas epäilee (tietenkin!), että kolmostasolla Art tarkoitti Caves of Bidhuria, ja näin sen tason loppumömmöstä pääsee ohi: lähesty örkin lymypaikkaa, niin se ampaisee pakoon luolan perälle. Hyppää siirtämäsi kivilaatan päältä perään ja lähesty pikkuhiljaa, kunnes näet sen naamaa noin sentin verran. Nyt sinun ei tarvitse kuin tökkäistä kerran vielä oikealle päin ja lähteä juoksemaan kuin ammuttu takaisin vasemmalle ja alas ennenkuin örkki syöksee tulta.

Hyppää tämän jälkeen sen perään ja nakkele heittotähtiä sen silmään. Älä kuitenkaan juokse aivan perälle asti, vaan katso koska hirviö alkaa taas tulla kohti sinua. Toista temppu muutamaan kertaan ja örkki pääsee tuskistaan. Ota perältä lasipullo ja vie se kerrosta alempana olevaan verilammikkoon ja täytä se verellä. Näin on Caves of Bidhur pelattu läpi. Mutta Artin ongelmat jatkuivat nelostasossa, joten tässä Tuomaksen läpipeluuohje siihen.

Älä siirrä suurta metallipalloa vielä mihinkään, vaan mene laittamaan pallo tuleen Furnace-vipua ampumalla. Tämän jälkeen hyppää ylimmälle tasanteelle ja vaihda vasaraan. Ammu pataa niin kauan kunnes se ei mene enempää vasemmalle. Juokse takaisin piikkiriipuksen lähelle ja vaihda heittotähteen. Ammu kaksi kertaa piikkejä kohti, niin että yksi ketjun pallo murtuu hivenen. Vaihda jälleen vasaraan ja ammu piikkeihin, niin että se saa kovemman vauhdin. Ammu sitten shurikeneilla piikkeihin, kun se on vasemman reunan tuntumissa. Piikkilaatan pitäisi silloin irrota ja lentää kuilun päälle.

Siirry nyt metallipallon luo ja työnnä se pataan. Juokse takaisin ja hyppää toiseksi korkeimman tasanteen ylle ja odota kunnes jääpala alkaa sulaa. Kun jää on hieman sinua alempana, hyppää sen päälle ja sieltä toiselle tasanteelle oikealle. Odota noin 8 sekuntia ja ammu vipua. Odota taas kunnes metalli on sulantu ja hyppää alas keräämään kristalli.

Tämän jälkeen mene toisen jääpalan luo ja asetu kristallin alapuolelle. Ammu heittotähtiä jääkokkaretta päin ja kristalli putoaa omistukseesi. Nosthomak on näin läpäisty! Tiedoksi vielä, että Maletothin saa tapettua helpoiten, kun haet sen alkupaikalle, tasanteelle. Ainoastaan pään kosketus voi vahingoittaa

It's Da End, bozos!

Pelipalkinto matkailee Sumiaisiin Aapo Markkaselle UFO-vinkeistä, onnea vain! Ja kuten olen lupaillut, silloin tällöin peli lähtee myös hyvästä Apumoottori-kirjoituksesta, ja sellaisen on tällä kertaa ansainnut Tuomas Sandroos, joten onneksi olkoon Turun suuntaan!

Heitelkää vinkkejä, kysymyksiä ja melkein mitä vaan vanhaan tuttuun osoitteeseen:

PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Hyvää uutta vuotta 1995, yrittäkää pitää uudenvuodenlupauksenne ainakin helmikuuhun asti!!!

MB

NORDIC THE INCURABLE

Sääli voitti Elhendissä

Outo kohtaaminen tornin luona talvisessa metsässä jatkuu... Dragonin tainnuttama muukalainen alkoi virota. Aina varovainen Dragon oli sitonut tämän kädet ja tyhjentänyt taskut. Niistä löytyi vain muutama kolikko ja toinen veitsi. Veitsen terässä oli jotakin punertavaa ja tahmaista ainetta, ilmeisesti myrkkyä. Varoimme koskemasta siihen. Dragonin jalkaansa saama osuma kirveli yhä pahasti, mutta onneksi isku ei ollut osunut tarpeeksi syvälle.

Tajuttomuudestaan heräilevä mies oli haltija kuten mekin. Hän oli siistin ja melkeinpä ystävällisen näköinen. Hitaasti hän avasi silmänsä ja mutisi muutaman lievän manauksen huomattuaan olevansa vankina. Dragon tarttui miestä leuasta isolla kourallaan. - Helvetin hiippari! Mitä oikein luulet olevasi tekemässä? Pitikö sinun tappaa meidät? Dragon karjui ja ravisteli miestä hartioista. Koetin tyynnytellä Dragonia tarttumalla hänen käteensä, mutta hän tuskin huomasi sitä. - Piti, mutta epäonnistuin. Saanko nyt mennä? Mies vastaili yllättävän rauhallisesti ja mielestäni jopa typerän rehellisesti.

Dragon nosti yhdellä kädellään miehen pystyyn ja läpsäisi toisella poskelle. - Ai piti vai?!! Kuka hölmö luulee yhden miehen pystyvän siihen?! Dragonin kasvot alkoivat saada punertavan sävyn. Toivoin, että mies älyäisi vastata, kun hänellä vielä oli mahdollisuus. Hän älysi. - Ryannon. Hän palkkasi minut tuhoamaan teidät. Itselläni ei ole mitään teitä vastaan, tunnen teidät vain ni..., miehen selitys katkesi Dragonin nyrkin heilahtaessa.

- Hei, odota, ryntäsin väliin. - Jos tapat hänet nyt, putoat samalle tasolle hänen kanssaan! Dragon mulkaisi minua taas rumasti, mutta jätti iskemättä uudelleen. - Äijä hiippailee yöllä meitä tappamaan, ja sinä sanot, että älä tapa sitä! Dragon näytti taas siltä kuin voisi ravistella minua seuraavaksi. Uskoin kuitenkin jumalattareni Solaelin suojaavan voiman riittävän Dragonia vastaan ja jatkoin. - Hän onkin rikollinen, palkkamurhaaja. Viedään hänet kaupunkiin tuomiolle, jos haluat. Emme voi ottaa oikeutta omiin käsiimme ja telottaa aseetonta miestä!

- Päästä kaveri irti ja anna sille miekka. Sittenpä ei joudu telotetuksi, Dragon tokaisi. Mustapukuinen näytti välinpitämättömältä. - Mieluummin taistelen kuin kuolen köysissä, vaikka tuskin sinulle pärjäänkään, hän totesi hiljaa Dragonille, -Pyydän kuitenkin, että annatte minun mennä. En enää milloinkaan nosta asettani teitä vastaan. Lisäksi voin kertoa päämiehelleni, että suoritin tehtävän, jolloin siitä koituu teille etua. Jos nimittäin en palaa ajoissa, hän vain lähettää uudet salamurhaajat peräänne. Dragon mietti taas hetken pahan näköisenä. Minua ajatus miellytti, ja samoin Axamonia. - Totta se on, Dragon, saamme ainakin hetkisen olla rauhassa. Sitäpaitsi nyt tiedämme, kuka meitä vainoaa, Axamon muistutti.

Dragonilta meni vielä hetkinen ja pari mehevää kirousta, ennen kuin hän suostui ehdotukseen. Vastahakoisesti hän avasi miehen käsiä sitoneet köydet ja tönäisi tämän sitten reippaalla otteella matkaan. Olisin halunnut ehdottaa miehen parantamista ennen tämän metsään ajamista, mutta ajattelin sitten pitää suuni kiinni. Olihan tämä jo ennenkuulumaton myönnytys Dragonilta. - Kiitos ja hyvästi. Minusta ei teille enää ole vaivaa, mies mutisi ja lähti harppomaan pois päin.

Seikkailumme Elhendin maisemissa jatkui vielä pitkään. Vuosia myöhemmin kohtasimme uudelleen tuon hiipparin. Onneksi hän oli meidän puolellamme, sillä silloin kyseessä oli sota ja häneltä saamamme tiedon avulla saimme tärkeän tehtävän päätökseen. Sota päättyi meille voitokkaasti. Joskus siis armeliaisuus kannattaa eikä sääli olekaan sairautta, roolipeleissäkään.

Tykitystä

Scorched Earth on yksi suosikkipelejäni. On mielenkiintoista havaita kuinka eri tavoin eri ihmiset sitä pelaavat. Joidenkin mielestä peli on parhaimmillaan silloin, kun otetaan tarpeeksi pitkä kampanja (ainakin 30 peliä) ja aseistustasoksi nelonen. Tällöin voi jo muutaman voitokkaan kierroksen jälkeen hankkia kunnon paukkuja ja suojia. Tämäntyyppinen peli ei ainakaan käy yksitoikkoiseksi. Toiset haluavat samaan tapaan paljon aseita, mutta vielä hyvät lähtörahat, jolloin jokainen saa heti pelin alussa hankittua riittävästi räjähteitä.

Makuasia, mutta mielestäni liian nopeaa ja sikäli ikävää, että kierroksen voitolla on tällöin vähemmän merkitystä, rahaa kun on muutenkin. Itse pidän eniten yksinkertaisesta pelistä, jossa aseistuksen taso on nolla, eli suojauksia tai muuta tekniikkaa ei ole ollenkaan. Lisäksi kaksinpelissä otamme molemmille useamman tankin, niin ettei peli ratkea heti pelkästään huonon tuurin vuoksi (tasainen kenttä, vastustaja aloittaa!). Ammuksien lentoratoihin vaikuttavat tekijät olemme säätäneet siten, että maksimivoima riittää juuri ja juuri ylös asti. Tokihan tässäkin pelissä saa käyttöönsä babynukeja, mutta pienempi asearsenaali asettaa enemmän haastetta itse pelaajille. Kukin pelatkoon tyylillään, siitä ei kuitenkaan pääse mihinkään, että skortsi on hyvä peli.

Haaksirikkoinen

Hauskin ja kiinnostavin tähän mennessä näkemistäni ruudunsäästäjistä on Sierran Screen Anticseihin kuuluva Johnny Castaway. Tämä hauska animaatio kertoo pienelle palmusaarelle ajautuvasta merimiehestä ja hänen puuhistaan. Ohjelma nappaa muistia melkoisesti, mutta riittää siinä sitten uusia tapahtumiakin jatkuvasti. Johnny kalastelee, hölkkäilee, pelaa pullopostin kanssa, kerää kookospähkinöitä, nukkuu ja tekee kaikkea muuta mitä jokainen kunnon haaksirikkoinen autiolla saarella tekisi. Välillä ohi kulkee mitä ihmeellisempiä vempeleitä, mutta jotenkin Johnny aina mokaa ja jää lopulta saarelleen.

Eräässä mielessä Johnny on huono hankinta. Sen sijaan, että tauon jälkeen jatkaisit heti työskentelyä, jäätkin todennäköisesti seuraamaan hänen puuhiaan. Ja odotus kyllä palkitaan. Ainakin minä olin tyytyväinen kun Johnny vihdoin sai houkuteltua usein näyttäytyneen merenneidon kanssaan illastamaan.

Reunalla

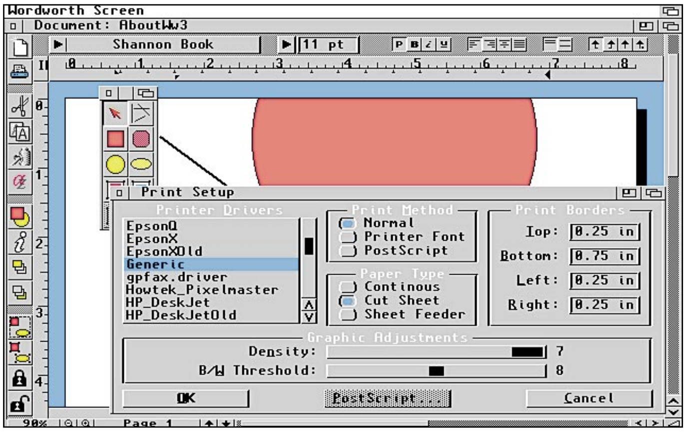
Joulukuussa kerroin korttipelistä nimeltä MAGIC the Gathering, nyt on vuorossa On The Edge. On The Edge on korttipeli, joka perustuu samannimiseen roolipeliin. Pelin kuvitteellisena tapahtumapaikkana on kartoilta löytymätön salaperäinen Al Amarjan saari. Pelaajat johtavat kukin omaa salaliittoaan koettaen saada saaren omaan hallintaansa.

Salaliitto muodostuu kirjavasta joukosta väkeä; lahjottuja virkamiehiä, hurjia jengejä, jämeriä henkivartijoita, kultisteja, mystikkoja, taiteilijoita ja jopa ulkoavaruuden otuksia. Apuna näillä on erilaisia tukiryhmiä, aseita, keksintöjä ja jopa magiaa. Peli on helppo oppia ja erinomaisen vauhdikas pelata. Säännöt ovat hyvin suunnitellut ja sanoisinpa niitä vähintään Magicin veroisiksi. OTEa voi pelata isollakin porukalla ilman mitään lisäsääntöjä. Huhun mukaan peliin saa myös suomenkieliset säännöt. Korttien tekstit tosin pysyvät englanninkielisinä. MB

AMIGA

SISÄLLYS

83 Uutiset
84 Trakkerit
87 Amiga-PD
88 Bliz Basic
89 Main Actor
90 Posti
91 Peliarvostelut



Wordworth 3.1

Amigan tekstinkäsittelyohjelmien kärkikastiin kuuluvasta Wordworth-ohjelmasta on ilmestynyt versio 3.1. Ohjelma on kehittynyt melkoisesti aiemmista versioistaan, joita taannoin jaettiin muun muassa A1200-pakettien mukana.

Wordworthin valmistajan Digitan mukaan tuoreimmassa versiossa muutamia toimintoja on parannettu huomattavasti. Esimerkiksi merkkijonon korvaustoiminnon sanotaan olevan jopa 40 kertaa aiempaa nopeampi. Myös levynkäsittelystä vastaavia ohjelmanosia on viilattu, minkä pitäisi näkyä etenkin levykkeitä käytettäessä.

Uusista toiminnoista hyödyllisimpiä on tekstin raahaa-ja-pudota -muokkaus, jolla tekstipätkiä voi siirtää paikasta toiseen nopeasti ilman valikkojen käyttöä. Wordworthin tunnistamien tiedostoformaattien lukumäärä on myös lisääntynyt, joten eri tyyppisten tekstien tuominen ohjelmaan on entistä helpompaa. Wordworth osaa lukea esimerkiksi Wordperfectillä, MS Wordilla, Windows Writellä sekä Microsoft Works -ohjelmalla luotuja dokumentteja.

Tulostusmahdollisuuksia on parannettu ja niinpä Wordworth osaa viimein tulostaa sivut vaakasuuntaisestikin, myös postscriptinä. Lisäksi ohjelmassa on kätevä hypertekstiin perustuva aputoiminto, jonka voi käynnistää mistä kohden ohjelmaa tahansa. Ohjelmaa myy Westcom Data, puhelin (921) 251 8000.

Edullinen Genlock

Munchenilainen Electronic-Design on julkaissut uuden genlockin, joka on suunnattu jyräämään amatöörimarkkinat halvalla hinnalla, mutta ammattimaisilla tuloksilla. Neptun-Genlokin väitetään tarjoavan hintaansa, 1198 DEM (4100 mk), nähden ominaisuuksia, joita on tähän mennessä nähty vain raskaissa järjestelmissä, kuten AutoFade, jossa voi säätää häivytyksen pituuden sekä video- että tietokonesignaalille.

Neptun-Genlokissa on valittavana manuaalinen tai ohjelmallinen kontrollointi hotkey- ja ARexx-tuella, joten sen voi liittää myös osaksi esitysjärjestelmiä. Hardware hyödyntää myös Amigan Alpha-kanavaa.

Lisätietoja: Electronic-Design GmbH, Detmoldstr. 2, 80935 Munchen, Germany. Fax. +990-49-89-354 5674.

Osuuko Amorin nuoli?

Amerikkalainen Creative Equipment International (CEI) on mitä todennäköisimmin voittanut tätä lukiessasi pitkäksi venähtäneen kilvan Commodoresta ja Amigasta. Marraskuun puolivälissä CEI löi konkurssipesän selvittäjien eteen korkeimman tarjouksen, joka ylitti David Pleasancen 1,3 miljardin markan (kolmasosa Commodoren veloista) tarjouksen. CEI lupasi kantaa tarjoamansa summan riihikuivaa pöytään heti sopimuksen synnyttyä ja yhtiön piti samalla tallettaa likoon 5,5 miljoonaa markkaa, jotka se menettää ellei kauppoja synny.

Creative Equipment Intl. haluaa itselleen koko Amiga-konseptin, markkinointioikeudet, tehtaan, varastot, Commodoren kiinteistöt, organisaation Kanadassa kuin myös suunnittelu- ja kehittelukeskuksen West Chesterissä. CEI:n johtaja on kuubalaissyntyinen Alex Amor. Hän on Amiga-friikki ja merkittävimpiä Amigan ja sen lisälaitteiden jakelijoita Yhdysvalloissa ja Etelä-Amerikassa. CEI:n liikevaihto oli kokonaisuudessaan viime vuonna 122 miljoonaa markkaa, ja Amorilla on muitakin, melkoisesti rahakkaampia bisneksiä. Alex Amorin merkkiuskollisuuden voi parhaiten aistia CEI:n tukikohdassa, missä ei ole ainuttakaan PC-mikroa. Jokaisella toimitalon 42 käyttäjästä on edessään verkotettu A4000.

Amorilta ei ole jäänyt huomaamatta se tosiseikka, että yhdeksän kymmenestä Amigasta on myyty Euroopassa. CEI onkin ilmoittanut suunnitelmansa avata toimistot Englantiin, Saksaan sekä Italiaan. Muissa maissa Amiga-tuen hoitaisivat vapaat jakelijat.

Sopimuksen loksahdettua lukkoon CEI lupaa julkistaa Amiga OS 3.2:n ja jatkaa Amigan kehittelytyötä. On esitetty kaavailuja konvertoida Amigan OS RISC-prosessorille, mikä tarkoittaisi sitä, että Amiga soveltuisi Power PC -järjestelmään. Amor on myös heittänyt ajatuksen myydä Amiga-teknologiaa sekä Amiga OS:aa edelleen lisenssillä, josta tuloksena olisivat Amiga-kloonit. Näin on tehnyt myös Apple.

Alex Amor kaavailee avaavansa uudelleen Filippiinien Amiga-tehtaan. Tällä tavalla uudet Amigat saataisiin mahdollisimman nopeasti markkinoille. Amor on myös ilmoittanut olevansa valmis yhteistyöhön Englannin itsenäisen Commodore-toimiston kanssa. MB

Amigaa on totuttu pitämään myös musiikkikoneena. Sille onkin saatavilla useita sävellysohjelmia, joilla aloittelevakin muusikko saa aikaan kivan kuuloista musiikkia ilman hintavia syntesoijia tai muita MIDI-laitteita. Millaisia nämä niin kutsutut trackerit käytännössä ovat?

Amigan PD-trackerit

Muusikon työkalut

JUKKA MARIN
ISMO HOTTI

Amigan musiikkiohjelmat voidaan jakaa karkeasti neljään ryhmään: sekvensseriohjelmat, moduulien soittamiseen tarkoitetut ohjelmat, tracker-ohjelmat sekä Deluxe Musicin kaltaiset muut ohjelmat.

Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat monet kaupalliset, ammattimaiseen musiikin säveltämiseen tarkoitetut ohjelmat kuten Bars & Pipes. Sekvensserit ovat monipuolisia, mutta niiden käyttö edellyttää yleensä ainakin yhden MIDI-laitteen hankintaa.

Amigan omilla äänigeneraattoreillakin saa ihmeitä aikaan, kun osaa sopivasti limittää käytettävissä olevat neljä samanaikaista ääntä. Tracker-ohjelmat soveltuvat tähän tarkoitukseen ja niillä voi tehdä musiikkia, jonka toistaminen onnistuu myös ulkoisia moduulinsoitto-ohjelmia käyttäen.

Erilaisia trackereita on useita. Ensimmäisiä tämän tyyppisiä ohjelmia oli Soundtracker, josta liikkui useita versioita, ja joka on ollut esikuvana monelle muulle ohjelmalle. Vielä nykyisinkin monet trackerit muistuttavat ulkonäöltään hyvin paljon Soundtrackeria.

Säveltämisen periaate on lähes kaikissa trackereissa samanlainen. Kappaleet koostuvat yksittäisistä nuottilohkosta eli niin sanotuista patterneista, joista kukin lohko pitää sisällään muutaman tahdin musiikkia. Jokaista äänigeneraattoria varten on oma sekvenssinsä, jonka muusikko luo syöttämällä nuotit joko näppäimistöltä tai ulkoista koskettimistoa käyttäen, jos ohjelma sellaista tukee.

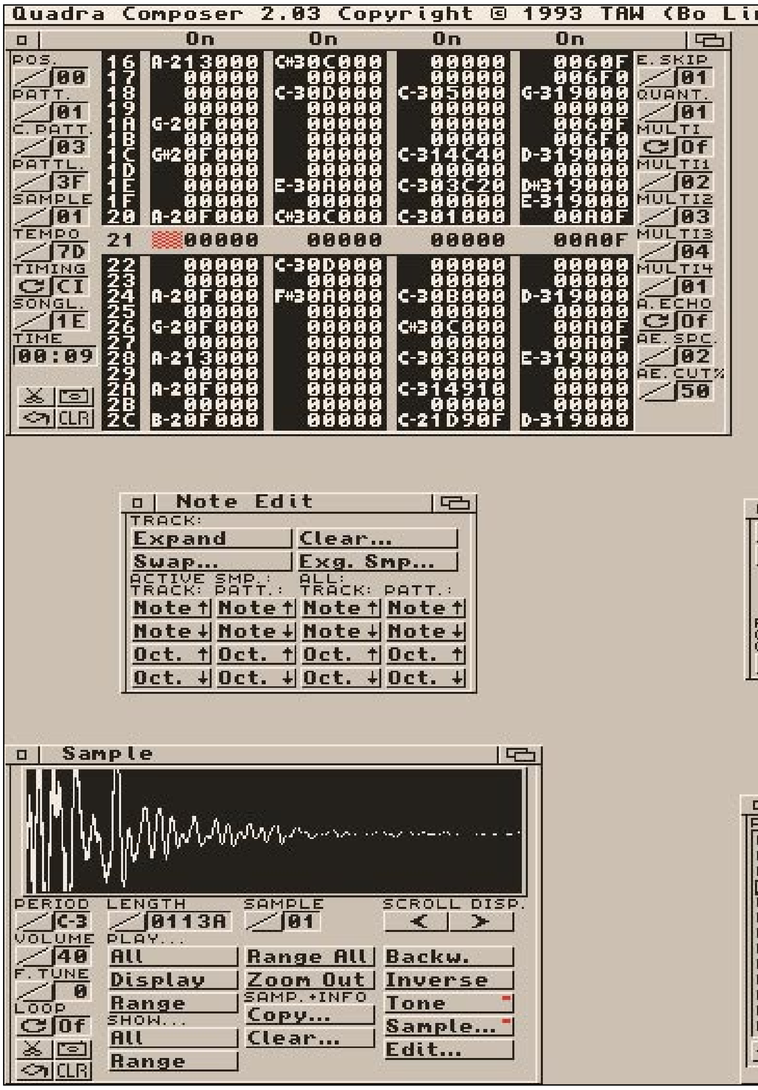
Sampylöitä?

Käytettävät soundit ovat tavallisesti samplattuja ääniä ja niitä voi yhdessä biisissä olla vapaan muistin määrästä riippuen useita kymmeniä. Jokaiseen nuottiin liitetään tieto siitä, millä soundilla kyseinen nuotti soitetaan. Samplejen näytteenottotaajuus voi vaihdella, mutta hyvälaatuisen äänen aikaansaamiseksi kannattaa suosia vähintään 20 kilohertsin taajudella otettuja näytteitä.

Musiikin tekemistä hankaloittaa hieman, että Amigassa yhtäaikaa kuuluvien äänien määrä on rajattu neljään. Usein yhdelle raidalle asetetaan lyömäsoitinäänet, toiselle basso ja kahdelle viimeiselle raidalle soitetaan joku kiva sävelkuvio. Kaiken koneestaan irti haluava muusikko joutuu jakamaan esimerkiksi basson useammalle raidalle niin, ettei mikään äänikanava ole pitkää aikaa tyhjän panttina.

Amigalle on tehty myös 8-äänisiä trackereita, mutta niiden käytössä on aina tiettyjä rajoituksia, koska äänigeneraattoreiden määrä on kuitenkin sama. Neljän äänen rajoitusta voi tietysti kiertää tekemällä vaikka hienon neljäraitaisen rytmikuvion, jonka voi nauhoittaa c-kasetille ja samplata sieltä yhdelle kanavalle sopivaksi soundiksi. Ongelmana on tällöin lähinnä samplen tahdistaminen muuhun musiikkiin.

Nykyään on suosittua siirtää ”oikeita” biisejä Amigalle samp-



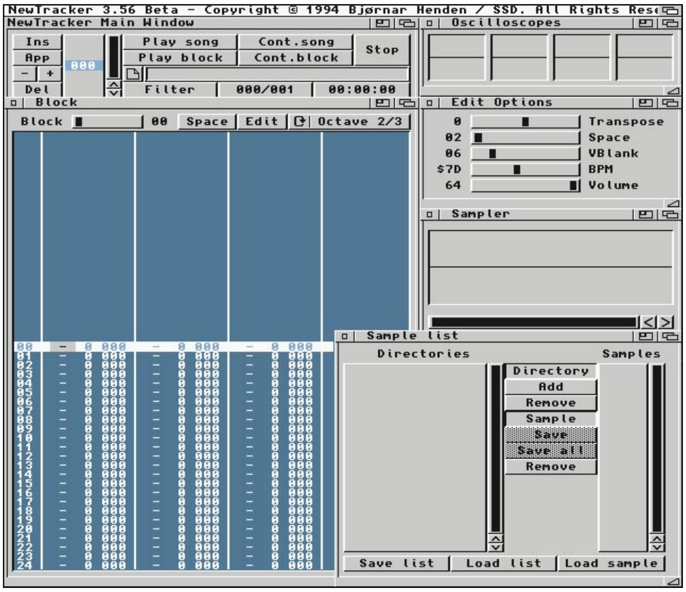
Quadra Composer on käyttöjärjestelmään tukeutuva ohjelma, joka sisältää mainion samplerin.

laamalla niistä pitkiä pätkiä, jotka voidaan soittaa trackerilla peräkkäin halutussa järjestyksessä. Näin saadaan tietysti hienoa jälkeä, mutta syntyvän kappaleen (eli niin sanotun moduulin) koko voi tällöin olla jopa megatavun luokkaa.

Valmiin moduulin soittamiseen ei välttämättä tarvita trackeria, jolla moduuli on tehty. Yleensä kappaleet kuunnellaan ulkoisella, huomattavasti trackereita pienemmällä ohjelmalla. Hyviä moduulinsoitto-ohjelmia ovat esimerkiksi EdPlayer, Smartplay ja Multiplayer.

Talven tullen synteettistä

Joissakin trackereissa voidaan hyödyntää Sonix-musiikkiohjelmasta tuttuja synteesiääniä, joiden etuna on sampleja huomattavasti pienempi muistintarve. Synteesiäänissä voidaan käyttää efektejä kuten rengasmodulaatiota, joten niilläkin saa parhaimmillaan aikaan todella herkullisia, oikeiden syntesoijien ääniin verrattavia soundeja.



NewTracker on kohtalaisen monipuolinen mutta vielä hiukan keskeneräinen ohjelma.

Parhaimmat trackerit sisältävät myös samplejen käsittelyyn liittyviä toimintoja. Esimerkiksi suomalaisella MED-ohjelmalla voi paitsi samplata uusia ääniä myös muokata niitä esimerkiksi lisäämällä ääneen kaikua tai muuttamalla sen amplitudia.

MaxTracker-1.0A

MaxTrackerin *(maxt10a.lha, 118 kt)* ulkonäöstä voi päätellä, että se on läheistä sukua sekä alkuperäiselle Soundtrackerille että ProTrackerille. Ohjelman käyttömukavuus ei ole aivan paras mahdollinen, koska hiirellä käytettävät painikkeet eivät mitenkään erotu muista, ainoastaan tietoa välittävistä kentistä. Ruutu näyttääkin aivan Deluxe Paintilla piirretyltä.

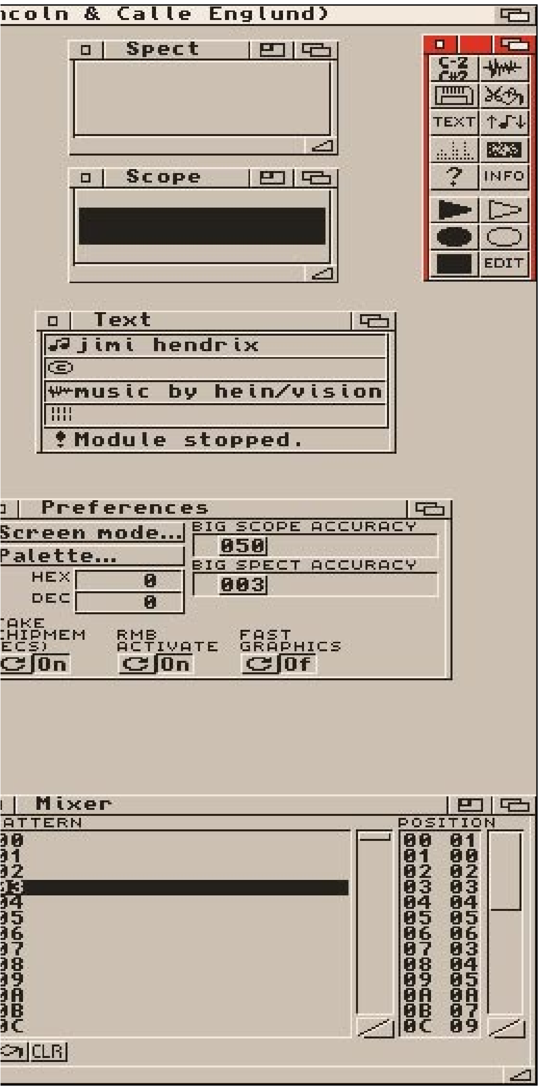
Kun ohjelman kanssa pääsee tutuksi, on sen käyttäminen helppoa. MaxTracker sisältää record-toiminnon, jolla nuotteja voi lisätä ”lennosta”. Ohjelmaan sisältyy myös sampleri, jolla voi digitoijaa apuna käyttäen tehdä uusia soundeja.

Samplejen lataamisessa oli hiukan vaikeuksia. MaxTrackerin tiedostonimelle varaama kenttä ei ole kuin 22 merkkiä pitkä, eikä ohjelma osaa vierittää kenttää sen tultua täyteen. Ohjelmaan toki kuuluu soundien preset-editori, jolla ongelman voi helposti kiertää.

MaxTracker on eräänlainen ”perustrackeri”. Se on luotettavan tuntuinen eikä esimerkiksi kaatunut kertaakaan testauksen aikana. Miinuspuolelle täytyy merkitä, että ohjelma on kovasti perso CPU-ajalle, mikä paljastaa sen pyörivän turhassa käyttäjän valintaa odottavassa silmukassa.

Quadra composer 2.03

Viimeinkin! Usko puhtaasti Amigan käyttöjärjestelmään tukeutuvan trackerin olemassaoloon oli jo hiipumassa, mutta sitten tuli Quadra composer *(quadrac.lha, 270 kt)*. Ohjelma



Amigan ääni

Amigassa on neljä toisistaan riippumatonta äänikanavaa, jotka on jaettu kahteen stereokanavaan. Äänikanavat toimivat samalla periaatteella kuin CD-soittimet ja DAT-nauhurit eli muuntavat koneen muistiin tallennetun digitaalisen äänitiedon analogiseen muotoon. Etuna perinteisiin äänigeneraattoreihin verrattuna ovat hyvä ja luonnollinen äänentoisto sekä mahdollisuus tuottaa millaista ääntä tahansa.

Jokaisella äänikanavalla on oma 8-bittinen D/A-muuntimensa sekä erillinen 6-bittinen äänenvoimakkuusarvo. Äänentuotantoon on varattu myös neljä DMA-kanavaa, jotka huolehtivat tiedonsiirrosta Amigan CHIP-muistista Paula-piirin D/A-muuntimille. DMA:n ansiosta neljänkin äänen samanaikainen toistaminen onnistuu ilman koneen keskusyksikön apua, joten musiikin toisto kuluttaa hyvin vähän koneen tehoa. Riittää, että keskusyksikkö kertoo Paulalle äänen pituuden ja sijainnin muistissa sekä nopeuden (taajuuden), jolla ääni toistetaan.

Haluttaessa äänikanavat voidaan yhdistää kahdeksi pariksi, jolloin voimakkuutta ja itse äänikanavaa voidaan käyttää muodostamaan 14-bittinen, dynamiikaltaan laajempi kanava, joka yltää entistä lähemmäs CD-soittimen 16-bittistä toistoa. Käytännössä 8-bittisilläkin kanavilla saadaan kuitenkin erittäin hyvä äänentoisto, jos vain käytettävät samplet eli muistiin tallennetut äänet ovat riittävän korkeatasoisia.

Parhaan mahdollisen toiston saavuttamiseksi samoista soittimista tulisi olla useampi ääninäyte eli sample, joista toistettavan nuotin mukaan valitaan mahdollisimman suurella taajuudella tallennettu versio. Jos sample toistetaan liian pienellä nopeudella, sen digitointitaajuus laskee liian alhaiseksi ja kuuluu varsinaisen äänen päällä vinkuvana häiriönä. Ylärajan taas määräävät DMA-kanavat, jotka voivat lukea muistista yhden sekunnin aikana korkeintaan noin 29000 näytettä kanavaa kohden.

avaa käyttäjän määriteltävissä olevan näytön, jossa jokainen toiminto on siististi omassa ikkunassaan.

Quadra Composerin nuotti-ikkuna on samannäköinen kuin muissakin trackereissa. Usein tarvittavat toiminnot kuten esimerkiksi samplen ja lohkon valinta on kerätty nuotti-ikkunan reunoille, jolloin ne ovat nopeasti käytettävissä.

Soitettavien lohkojen järjestys valitaan kätevästi mixer-ikkunasta. Soitettavan musiikin äänentaajuuksien suhde taas selviää ikkunasta, jossa eri taajuusalueiden voimakkuudet esitetään pystysuorilla palkeilla. Ohjelma on älykäs, ja päivittää näitä ikkunoita vain silloin, kun Quadra composerin näyttö on etualalla.

Quadra composerin sisältämä sampleri on monipuolinen ja sisältää myös runsaasti näytteiden muokkaukseen sopivia toimintoja. Valitun samplen amplitudia tai korkeutta voi säätää ja siihen on mahdollista jopa lisätä kaikua.

Ohjelma on kirjoitettu kokonaan assemblerilla, mikä tekee siitä hyvin nopean. Pieni miinus Quadra composerille tulee kuitenkin reaaliaikaisen nauhoitustoiminnon samoin kuin synteesiäänituen puuttumisesta.

NewTracker 3.56 Beta

NewTracker *(newt356.lha, 41 kt)* on toinen Amigan käyttöjärjestelmän alla kohtalaisen kiltisti toimiva ohjelma, jonka olemus kuitenkin Quadra composeria enemmän muistuttaa vanhempia trackereita.

Toimintojen lukumäärän osalta NewTracker kuuluu keskikastiin. Ohjelmasta löytyvät paitsi soitto-ohjelmissa nykyisin lähes pakolliset oskilloskooppi- ja taajuusanalyysi-ikkunat myös kohtalaisen monipuolinen sampleri. Synteesiääniä ei ole mahdollista käyttää.

Vaikka NewTracker eroaa ulkonäöltään monista muista ohjelmista, sen oppiminen on nopeaa, koska useat toiminnot käynnistyvät samoilla näppäimillä kuin Soundtrackerissa. Valitettavasti ohjelma ei - kuten nimestäkin voi päätellä - ole vielä aivan valmis tuote, vaan se melko lyhyen tutustumisen aikana ehti jumiutua ja kaatua muutaman kerran.

Ohjelman nopeuskaan ei ole toivotulla tasolla. Näytön päivitys esimerkiksi pysähtyy pieneksi hetkeksi aina, kun nuottilohko on soitettu loppuun ja näytölle pitäisi tulostaa seuraavaksi soitettava lohko. NewTracker kuluttaa myös turhaan osan CPU-ajasta, vaikka mitään kappaletta ei soitettaisikaan.

Kuin kädenojennuksena vanhempien trackereiden suuntaan ohjelmaan on lisätty Copper list -toiminto, jonka aktivoimalla saa ikkunoiden kehykset muuttumaan hauskan värillisiksi.

MED 3.22

MED *(med322.lha, 375 kt)* edustaa suomalaista näkemystä trackerista ja hyvin edustaakin. Ohjelma on yksi monipuolisimmista Amigalle saatavista PD-musiikkiohjelmista.

MED eroaa ulkonäöltään selvästi esimerkiksi Soundtrackerista, mutta tyyli on silti sama. Ehkä juuri tämän vuoksi MEDiä vaivaa sama vika kuin monia muitakin trackereita: näytön painonapit ovat tunnottomia, eikä niiden näpäyttäminen paina lainkaan nappeja alaspäin.

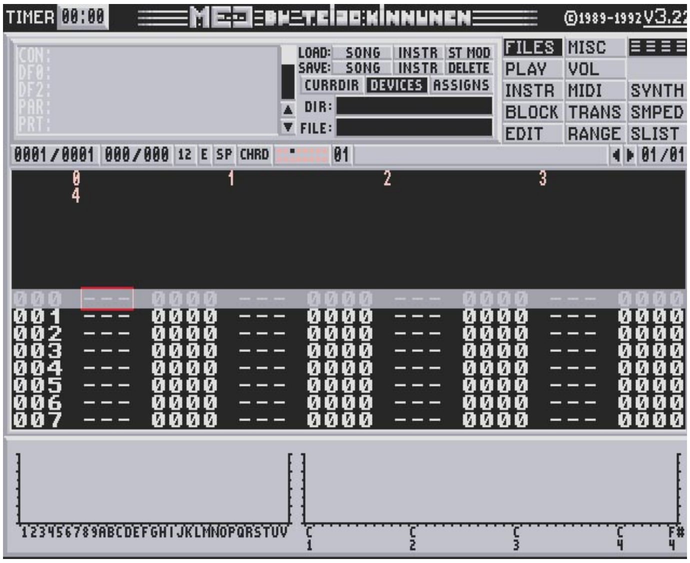
Muuten ohjelma on Amiga-säveltäjän unelma. Nuottien ja nuottilohkojen muokkausmahdollisuudet ovat runsaat, ohjelma tukee MIDI-liitäntään kytkettäviä laitteita ja musiikinteossa voidaan käyttää samplejen lisäksi synteesiääniä.

MEDin sampleriosa on hyvä, vaikka äänenmuokkausominaisuudet eivät olekaan aivan yhtä monipuoliset kuin Quadra composerissa. Nuotteja voi syöttää muistiin musiikin soidessa, mikä on tärkeää varsinkin ulkoista koskettimistoa käytettäessä.

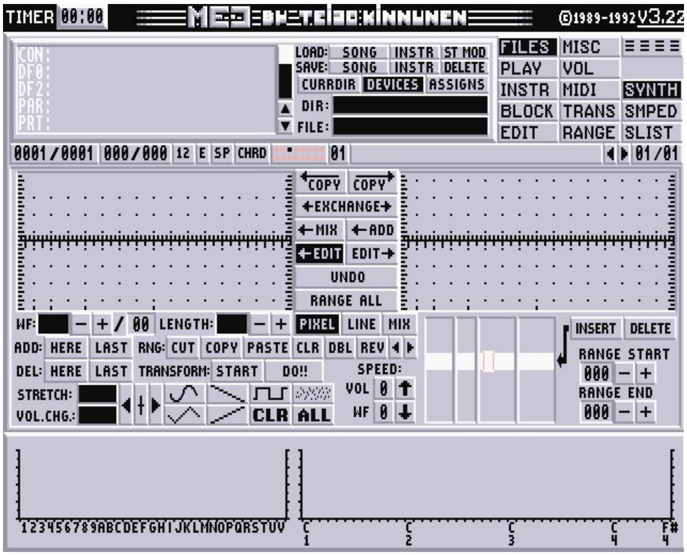
Käyttöjärjestelmäkin tykkää MEDistä, koska ohjelma pyörii kiltisti muiden ohjelmien kanssa, ei kuluta keskusyksikön tehoa turhaan piirileikkiin eikä kaadu edes hevillä.

ProTracker 3.10 Beta

ProTracker *(prot310.lha, 102 kt)* lienee yksi suosituimmista trackereista, eikä aivan syyttä.



MED on suomalaista alkuperää oleva monipuolinen trackeri. Ehdottomasti Amigan trackereiden parhaimmistoa.



MED tukee samplejen lisäksi muistia säästävien synteettisten äänten käyttöä, mikä mahdollisuus monesta trackerista puuttuu.

Ohjelma sisältää keskimääräistä enemmän toimintoja ja vaikka sen käyttöliittymä ei olekaan yhtenäinen muiden Amigan ohjelmien kanssa, on se silti toimiva. Monista muista trackereista poiketen hiirellä käytettävät painikkeet todella painuvat kosketettaessa.

Ohjelma sisältää hyvän samplerin, johon sisältyvät tavanomaiset näytteiden muokkaamisessa tarvittavat työkalut leikkaa-liimaa-toiminnoista amplitudin säätämiseen. Kätevä ja usein tarvittava toiminto on Boost, jolla voi nopeasti muuttaa näytteen voimakkuutta. Käyttäjän määriteltävissä olevia, ohjelman toimintaan vaikuttavia parametreja on runsaasti.

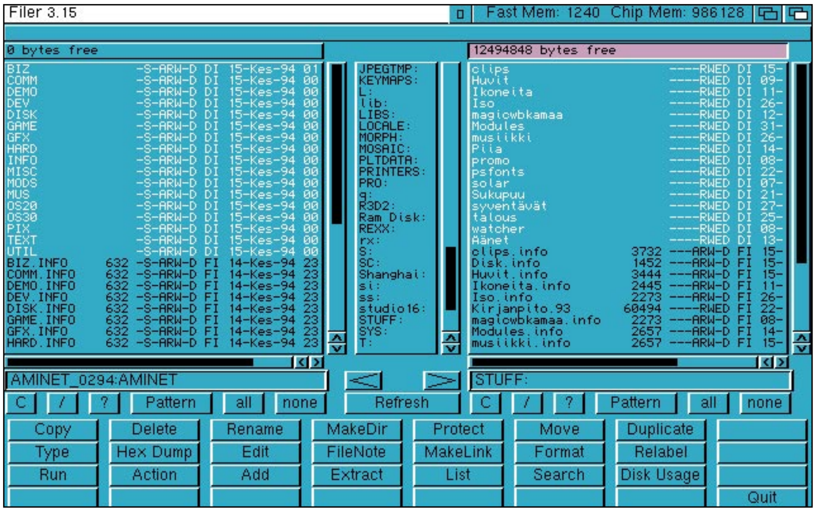
Vaikka ProTracker tuntuu kunnioittavan muiden ohjelmien oikeutta elää koneessa samanaikaisesti, ei esimerkiksi näyttöjen järjestely tahdo aina onnistua. ProTrackerin näyttö hakeutuu mieluusti etualalle, mutta joskus se ei millään halua siirtyä taakse.

Muista kauneusvirheistä mainittakoon joskus esiintyvä liian nopea näppäintoisto, mikä vaikeuttaa varsinkin nuottien syöttämistä. Toivottavasti näistä ongelmista päästään eroon Beta-tunnuksen mukana.

Kaikki nämä ohjelmat saat itsellesi MBnetin Amiga-ohjelmat alueelta. Ohjelmapakettien nimet ja koot ovat jutussa suluissa ohjelman nimen jälkeen. MB

Luuta heilumaan!

PIIA MARIN



Filer on monipuolinen tiedostoapuohjelma, jolla voi esimerkiksi poistaa, kopioida ja nimetä uudelleen tiedostoja. Myös tiedostojen suojausten muuttaminen onnistuu helposti

Kiintolevylle on tapana paakkuuntua enemmän tai vähemmän tarpeellisia tiedostoja, joiden sisällöstä ja olemassaolosta koneen omistaja ei aina ole tietoinen. Siksi harrastajalla kannattaa olla tiedostoapuohjelmia, joilla tiedostojen poistaminen, siirtely partitiolta toiselle ja tutkiminen onnistuvat mukavasti.

Filer *(Filer315.lha, 221kt)* on todella monipuolinen tiedostoapuohjelma. Ohjelmassa on kaksi hakemistoikkunaa, joiden välissä on levyikkuna. Ikkunasta valitaan kätevästi hiirellä haluttu tiedosto tai hakemisto, joka voidaan tuhota, kopioida tai nimetä uudelleen painamalla toimintonäppäintä. Linkkien teko ja levyjen salaaminen onnistuvat myös kätevästi.

Tiedostojen lukeminen, editoiminen, purkaminen ja suojaaminen sujuvat helposti aloittelijaltakin ilman monimutkaisia komentoja. Tyhjiin toimintonäppäimiin saa lisää komentoja tekemällä niitä itse ARexx-kielellä. Fontit, värit ja näyttötila asetetaan valikosta.

Filer maksaa 30 dollaria, joka ei ole paha hinta kovalevysiivoojalle loistokkaasta ohjelmasta. Filer vaatii vähintään 2.04-käyttöjärjestelmän ja yhden megan muistia. Kovalevy ei ole välttämätön, sillä Filerillä voi myös järjestellä levykkeiden sisältöjä.

Muita tiedostoapuohjelmia ovat **FileMaster** *(filemast.lha, 41kt)* ja **ABCDir** *(abcdir.lha, 55kt)*. Filemaster on ehkä ulkonäöltään hieman vaatimattomampi sharewareohjelma kuin Filer. Siitä puuttuu esimerkiksi valikot eikä värejä ja fontteja voi asetella. Perustoiminnot kaikissa kolmessa ohjelmassa ovat silti lähes identtiset. Etuna Fileriin nähden FileMasterilla ja ABCDirilla on kuitenkin se, että kuvien katselu ja moduulien soittaminen onnistuvat. Ohjelmat ovat Aminetissa.

Hymyä huuleen

Onko monitorisi lasissa rasvaisia sormenjälkiä? Ei hätää, **Washer** *(washer.lha, 46kt)* pesee ne pois. Washer on pieni telineellä seisova matalapalkkainen ikkunanpesijä. Teline on kiinnitetty näytön yläosaan kahdella vaijerilla, joita veivaamalla edullinen kuutamourakoitsija liikkuu ylös- tai alaspäin.

Eatersit *(eaters1.lha, 13 kt)* tekevät Workbenchin melko sekavan näköiseksi. Hörhiäiset nimittäin syövät Workbenchin värejä ja samalla muuttavat esimerkiksi mustan valkoiseksi ja sinisen ruskeaksi.

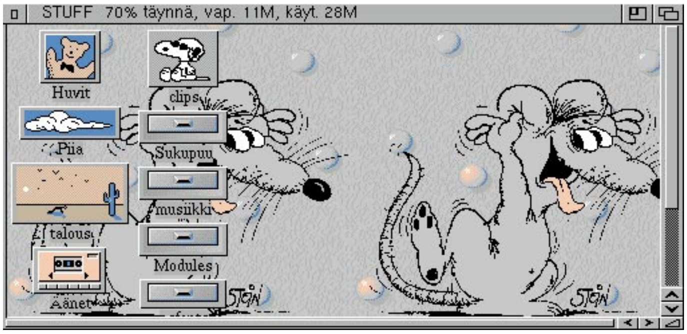
Sing *(sing.lha, 6kt)* lukee tekstitiedostoja ja soittaa ne neliäänisesti. Komentoa annettaessa määritetään upean kappaleen tempo asteikolla 1 - 25. Aivan Bachin säveltämän musiikin veroista se ei tee, mutta esimerkiksi Sing-ohjelman Redme-tiedostolla kannattaa osallistua Euroviisujen esikarsintoihin. Readme-renkutus on ehdottoman ylivoimainen verrattuna viimevuotiseen voittajaan.

Insult *(insult.lha, 9kt)* suoltaa näytölle Shakespearen aikaisia loukkauksia, joilla voi esimerkiksi ihastuttaa tai vihastuttaa englanninopettajansa. **AFortune** *(afortune.lha, 628kt)* on ohjelma, jonka ikonia napsauttamalla ikkkunaan tulee enemmän tai vähemmän viisaita lainauksia kirjailijoilta, poliitikoilta, näyttelijöiltä ja ajattelijoilta.

Paras ilmaisista näytönsammuttajista on **SuperDark** *(sdark21a.lha, 324 kt)*, jossa on mukana 27 erilaista moduulia. Ohjelma esimerkiksi himmentää ruutua, näyttää tekstiviestejä ruudussa sekä esittää haluttuja kuvia tietyssä järjestyksessä.

DOOM-MagicWB *(doommag.lha, 154kt)* on nimensä mukaisesti myöskin tarkoitettu MagicWB:hen. Se on kokoelma ikoneita ja taustakuvia. Taustakuvina on esimerkiksi pylväikkö, jonka takana on romanttinen tähtitaivas. Mukana taustakuvissa tulee myös söpö hiiri, joka näyttää hellyttävästi kieltänsä.

WBPictures *(wbpictur.lha, 652kt)* sisältää sekalaisen kokelman taustakuvia WorkBenchiin. Suurin osa kuvista on avaruusaiheisia ja melko näyttäviä kahdeksanvärisellä-kin näytöllä. **RMGWBpics** *(rmg_wbpi.lha, 252kt)* on myös tutustumisen arvoinen kuvapaketti, joka sisältää taustakuvia ja -kuvioita.



DOOM-MagicWB sisältää romanttisia taustakuvia ja ikoneja MagicWB:hen.

Kone koreaksi

Motorolan tuotteiden ihailijoille on tarkoitettu **MotoWB** *(motowb.lha, 30kt)*. Siinä on kolme erilaista hillttyä taustakuvaa, jotka on tarkoitettu MagicWB:n paletille. Taustakuvissa toistuu eri muodoissa Motorolan logo. Intel Outside -logo *(intel.lha, 2kt)* sopii myös WorkBencin taustaksi.

Kaikki jutussa mainitut ohjelmat löytyvät MBnetistä Amiga-ohjelmat ja Amiga-pelit alueilta. MB

Blitz Basic 2

Nopeutta ja harmaita haivenia

JUKKA MARIN

Blitz Basic on nopeudestaan kuulu Basic-kääntäjä. Kääntäjän uusin versio 2 sisältää runsaasti uusia ominaisuuksia, kuten AGA- ja ARexx-tuen sekä mahdollisuuden hyödyntää Workbench 2.0:n toimintoja.

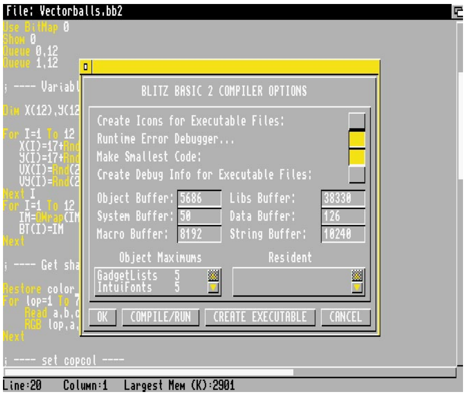
Blitz Basic on tarkoitettu sekä hyöty- että peliohjelmien kehittämiseen. Niinpä kääntäjässä on kaksi erillistä tilaa, toinen Amigan käyttöjärjestelmän alla toimivien ohjelmien tekemiseen, toinen ottamaan koneesta kaiken mahdollisen irti.

Normaalitilassa voidaan käyttää kaikkia käyttöjärjestelmän ominaisuuksia ROM-kirjastorutiineja, blitteriä, ääntä ja muita erikoisuuksia myöten ja varmistetaan samalla yhteensopivuus eri Amigoiden välillä. Jälkimmäisessä tilassa koko käyttöjärjestelmä ohitetaan ja moniajo estetään. Tällöin esimerkiksi pelien grafiikka toimii jouhevammin, mutta toisaalta ohjelmien toiminta erilaisissa koneissa on epävarmempaa ja moniajon edut menetetään tyystin.

Blitz Basic -kieli on laaja ja sisältää strukturoituun ohjelmointiin tarvittavat rakenteet, kuten ehtolauseet, silmukat ja proseduurit. Rivinumeroita ei tarvita, joskin niiden käyttö on haluttaessa mahdollista. Kieleen kuuluu paitsi useita valmiita muuttujatyyppejä, myös mahdollisuus määritellä omia C-kielen tyylisiä struktuureita, jotka ovatkin välttämättömiä käyttöjärjestelmärutiinien kutsumista ajatellen.

Blitz sisältää valmiita käskyjä grafiikan tuottamiseen, ILBM-kuvien käsittelyyn, näyttöjen, ikkunoiden, toimintonäppäimien ja valikoiden luontiin, äänen tuottamiseen, sprite- ja bob-animointiin, törmäysten ilmaisuun ja niin edelleen. Pelientekijöitä lohduttaa Blitziin sisäänrakennettu SoundTracker-musiikkimoduulien toistorutiini. Kääntäjän monipuolisuutta kuvaa myös se, että Basic-ohjelmissa voidaan käsitellä Amigan kovokeskeytyksiä ja siten tahdistaa esimerkiksi grafiikan päivitys tapahtumaan juuri oikeaan aikaan kuvaruudun elektronisuihkun liikkeisiin nähden.

Ellei muu auta nopeuden tai tietyn erikoistoiminnon aikaansaamiseksi, voi turvautua assembler-kieleen. Blitz sisältää myös täydellisen assembler-kääntäjän, jonka ansiosta assembler-rutiineja voi kirjoittaa suoraan Basic-kielen sekaan. Kääntäjän oppaissa ei tosin opeteta assembleria, mutta selostetaan kyllä lyhyesti Amigan kovon eri osien toimintaa ja ohjelmointia. Mukana ovat kuvaukset muiden muassa CIA-piireistä, blitteristä, copperista, näppäimistön lähettämistä koodeista sekä perustietoa itse 68000-keskusyksiköstä käskykantoineen.



Blitz Basic -ohjelmien kääntäminen on helpointa pakettiin kuuluvasta tekstieditorista, jonka avulla myös käännösoptioita voidaan muuttaa.

MainActor Professional

Äänekästä animointia

ISMO HOTTI

PD-ohjelmana mainetta niittäneestä MainActorista on ilmestynyt kaupallinen professional-versio. MainActor on animaatio-ohjelma, jolla voidaan ladata monentyyppisiä kuvia ja animaatioita sekä liittää niihin ääniä. Ohjelma on toteutukseltaan modulaarinen, joten sen tunnistamien kuva-, animaatio- ja ääniformaattien määrää on helppo kasvattaa.

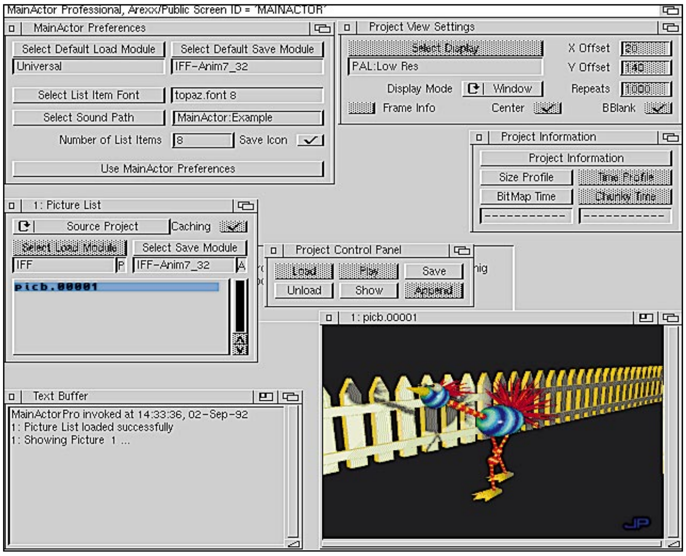
MainActor osaa ladata esimerkiksi IFF-, BMP-, GIF- ja PCX-tyyppisiä kuvia sekä AVI-, DL-, FLI-, FLC- ja ANIM -animaatioita. Ääniformaateista ohjelma tunnistaa toistaiseksi ainoastaan IFF-muodon. Ulkoiset näytönohjaimet ovat sen sijaan hyvin tuettuja, sillä MainActorin mukana tulevat ajurit Merlin-, Retina-, Picasso- ja EGS-korteille.

Ohjelman toiminnot voidaan valita joko valikoista tai suoraan näytöllä olevista ikkunoista. Äänen liittäminen animaatioihin on yksinkertaista; jokaiselle animaation kuvalle voi määritellä oman ääninäytteen, jonka ohjelma soittaa valittua äänikanavaa käyttäen.

MainActor osaa näyttää animaatiot joko ikkunassa tai omalla näytöllään. Ikkunaa käytettäessä toistonopeus ei ole huima, mutta omaa näyttöä hyödynnettäessä on helppoa päästä 25 kuvan sekuntinopeuteen. Tehokkaalla koneella nopeus voi tästä vielä reilusti tuplaantua.

Nopeus riippuu myös animaatioformaatista. PC-koneissa yleiset FLI- ja DL-animaatiot perustuvat chunky pixel -tekniikkaan, joka eroaa ratkaisevasti Amigan bittikarttatekniikasta. Kyseisiä animaatioita katsottaessa kuvat pitää muuntaa bittikarttamuotoon, mikä vie aikaa ja pienentää siten toistonopeutta.

Edellinen ei päde chunky pixel -tekniikkaa käyttäville ulkoisille näytönohjaimille kuten Retinalle, jossa konversiota ei tarvita. Niissä puolestaan ANIM-animaatiot eivät pyöri suurimmalla mahdollisella nopeudella, koska



MainActor on animaatio-ohjelma, jolla voidaan ladata monentyyppisiä kuvia ja animaatioita ja liittää niihin ääntä.

Periaatteessa Blitz Basic 2:lla voi tehdä kaiken, mitä C:llä ja assemblerillakin. Ohjelmien teko on helpompaa laajan ja monille tutun kielen ansiosta. Tehokas kääntäjä tuottaa nopeasti lähes assemblerin tasoista koodia eikä käännettyjen ohjelmien nopeudessa ole juuri moitteen sijaa. Mikäli malttaa pysyä kääntäjän normaalitilassa, ohjelmien pitäisi käyttäytyä siivosti kaikissa Amiga-malleissa.

Valitettavasti Blitz Basickaan ei ole täydellinen. Kahdesta ohjekirjasta ja kattavista kuvauksista huolimatta tietoa kääntäjän uusimmista muutoksista joutuu hakemaan erilaisista readme-tiedostoista ja AmigaGuide-dokumenteista. Joidenkin virheilmoitusten kuvauksia ei löydy mistään. Kirjoitusvirheiden määrässä Blitzin kirjat hakkaavat kevyesti minkä tahansa oppaan...

Pahinta Blitzissä kuitenkin ovat itse kääntäjän ja sen tuottamien ohjelmien viat. Kääntäjä saattaa kaataa Amigan heti käynnistyttyään tai silloin, kun käännetty ohjelma käynnistyy. Hyvällä onnella kääntäjä sekoaa vasta silloin, kun siitä yrittää poistua. Myös ohjelmien asennus on tarpeettoman vaivalloista. Ensin kahdelle levykkeelle pakatut tiedostot puretaan neljäksi levykkeeksi ja vasta sitten ohjelma voidaan asentaa esimerkiksi kiintolevylle. Pieni säästö valmistajalle, paljon harmia käyttäjille.

Blitz Basic 2 on käyttökelpoinen ohjelmointiympäristö aloitteleville Amiga-ohjelmoijille. Mukana seuraavien esimerkkien avulla kieleen ja ohjelmointiin on helppo perehtyä, mutta ohjelmien virheet alkavat vähitellen ärsyttää yhä enemmän. Yhteensopivuutensa ansiosta Blitz on suositeltavampi vaihtoehto kuin AMOS, joka vastaa lähinnä Blitzin peliohjelmointitilaa. MB

Blitz Basic

Lyhyesti: Nopeudestaan kuulu hyöty- ja peliohjelmien kehittämiseen tarkoitettu Basic-kääntäjä, jossa kuitenkin ongelmia toiminnan luotettavuudessa.
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 630 mk

---

tällöin kuville on tehtävä vastakkainen muunnos.

Animaation nopeutta säädellään aikakoodien avulla. Kunkin kuvan kohdalla olevan viiveen voi asettaa 1/60 sekunnin tarkkuudella. Yleensä aikakoodille annetaan arvo yksi, jolloin animaatio pyörii maksiminopeudellaan.

Ohjelman toiminnasta ei juuri ole moitteen sanaa. Ongelmia esiintyi ainoastaan, kun Real 3D:n DeltaConverter-ohjelmalla tallennettua ANIM5-animaatiota yritettiin tuoda MainActoriin. Tiedosto latautui vaikeuksitta, mutta animaation toistossa oli sotkua, vaikka Deluxe Paint näytti saman pätkän aivan oikein.

Sinänsä tämä ei ole suuri puute, koska MainActor osaa suoraan ladata myös Real 3D:n Delta-animaatioita. Pitkiä animaatioita käsitellessä olisi hyödyllistä, jos ohjelma osaisi automaattisesti skaalata valittujen kuvien aikakoodit tietylle välille.

Moduulien runsaan lukumäärän ansiosta MainActor soveltuu hyvin myös animaatioiden formaattimuunnoksiin. Ohjelma tukee ARexxiä ja tuntee yli kolmekymmentä ARexx-portin kautta annettavaa komentoa.

Käsikirja on selkeä ja käsittelee ohjelman ominaisuudet riittävän tarkasti. Hätäisiä käyttäjiä varten oppaassa on tutorial-osa, joka kolmella sivulla esittelee ohjelman tärkeimmät toiminnot.

MainActorin asennusohjelma reputti kokeessa, koska se ei osannut asentaa ohjelmaa kiintolevylle vaan pyrki härkäpäisesti purkamaan ohjelman samalle levykkeelle pakatun tiedoston kanssa. MB

MainActor Professional

Lyhyesti: Ohjelma, joka tuntee useita eri animaatioformaatteja ja osaa liittää animaatioihin ääniä.
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 420 mk
Laitteisto: Amiga, jossa Workbench 2.0 tai uudempi ja vähintään 2 Mt muistia.

Ongelmia komentotulkissa

Käytän ahkerasti Amigan komentotulkkia. Siinä on kuitenkin muutamia piirteitä, jotka kiusaavat minua.

1. Saako Amigan komentotulkkiin UNIX-tyylistä tabulaattorinäppäimellä tapahtuvaa tiedostonimen täydennystä? Entä putkitoimintoa (pipe)?

2. Mistä johtuu tekstitiedostoja ikkunaan tulostettaessa joskus ilmenevä tekstin vilkkuminen? Vilkkumista esiintyy varsinkin silloin, kun teksti sisältää erivärisiä sanoja. Voiko asialle tehdä mitään?

3. Miten teksti-ikkunan vieritystä voisi nopeuttaa?

4. Haluaisin käyttää hakemistohierarkiassa taaksepäin siirtymiseen ”CD /”-komennon sijasta ”CD ..”-komentoa. Onko komennon muuttaminen mitenkään mahdollista?

Komentotunkki

1. Amigan oma komentotulkki ei tunne nimentäydennystä ja putkitoimintokin on hiukan kömpelösti toteutettu. Jos ehdottomasti tarvitset kyseisiä ominaisuuksia, kannattaa tutustua korvaaviin ohjelmiin kuten esimerkiksi Csh-tulkkiin, jonka versio 5.31 löytyy Fish-levykkeeltä 889.

2. Tekstin vilkkumista voi ilmetä silloin, kun tekstissä olevien värien muodostamiseen tarvitaan useampia bittitasoja. Jos käyttämässäsi Amigassa on riittävän nopea suoritin, voit kokeilla Cpublit-nimistä ohjelmaa. Se ohjaa koneen tietyissä tehtävissä käyttämään blitterin sijaan prosessoria, mikä voi huomattavasti nopeuttaa esimerkiksi tekstin tulostusta.

3. Edellä mainittu Cpublit nopeuttaa tulostusta ainakin tehokkaissa koneissa. Ikkunan samoin kuin käytettävän fontin koon säätäminen voi myös olla avuksi. Kun shellin vielä aukaisee Hires Lace -näytön sijasta Hires-tarkkuuden näytölle, pitäisi nopeuden olla riittävä.

4. Fish-levyltä 837 löytyy UnixDirs-niminen ohjelma, jolla kyseisen toiminnon saa käyttöön. Toinen mahdollisuus on tehdä ”CD..” -niminen alias, joka viittaa alkuperäiseen ”CD /”-komentoon. Tällöin tosin CD-komennon ja pisteiden välissä ei voi olla välilyöntiä.

Ismo Hotti

Postissa voit esittää visaisia kysymyksiä tietäjille. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Kysele lyhyesti, jotta voimme julkaista mahdollisimman monta kirjettä. Postita kirjeesi osoitteeseen:

Mikrobitti, Kysymys
PL 64, 00381 HELSINKI

Pelintekijät

1. Olen kaverin kanssa kasaamassa PD-diskettiä, jolla on muutama yksinkertainen peli. Kannattaako peleistä tehdä suomen- vai englanninkielisiä? Onko järkevää antaa pelin ensimmäinen osa ilmaiseksi, mutta veloittaa jatko-osasta pari kymppiä?

2. Teen Amoksella tankkipeliä, mutta en tiedä miten saisin ampumakulman ja lähtönopeuden avulla laskettua panoksen lentoradan (pisteet koordinaatistossa). Löysin kirjastosta kirjan, jossa oli heittoliikkeen kaava, mutta en osaa käyttää kaavaa oikein.

JUCAS1 & M.W.

1. Käytettävän kielen valinta riippuu paitsi pelien luonteesta tietysti myös siitä, miten laajan ohjelmien levikin on ajatellut olevan. Suomenkielinen peli ei välttämättä kiinnosta kieltä taitamattomia pelaajia. Toisaalta englannin kielen käyttö voi seikkailupeleissä osoittautua nuorimmille pelaajille ylitsepääsemättömäksi esteeksi. Jos päätyy käyttämään ulkomaista kieltä, kannattaa huolehtia kielen virheettömyydestä paitsi itse ohjelmassa myös sen käyttöohjeissa.

PD-peleistä ei yleensä makseta mitään. Jos ohjelmia kaupitellaan levykkeillä, on toki sopivaa pyytää kohtuullinen korvaus levykkeestä ja postituksesta aiheutuvien kulujen peittämiseksi. Kannattaakin harkita ohjelmien levitystä purkkien välityksellä.

Niin kutsutuille shareware-ohjelmille voi määrätä hinnan, jonka käyttäjän toivotaan ohjelmaan tutustumisen jälkeen maksavan. Hinta on lähinnä nimellinen, yleensä muutamia kymppejä. Jos ohjelmalleen asettaa hinnan, pitää tuotteen tietysti olla rahan arvoinen. Ei kannata tunkea maailmalle ideaa, josta on jo ennestään olemassa kymmenen hyvää toteutusta. Ohjelman pitää olla toteutukseltaan aiempia parempi tai sen tulee sisältää jotain, joka muista vastaavista ohjelmista puuttuu.

2. Kappaleen lentoradalle on olemassa kaavat

x = v0 * cos(A) * t
y = v0 * sin(A) * t - 0.5 * g * t^2

jossa x ja y ovat kappaleen koordinaatit ajan hetkellä t. Kappaleen lähtönopeus on muuttujassa v0 ja ampumakulma muuttujassa A. Painovoimakiihtyvyyttä merkitään vakiolla g, jonka arvo on 9,81.

Kappaleen lentoradan voi määrittää esimerkiksi tekemällä silmukan, jossa aika eli muuttuja t lähtee arvosta nolla ja suurenee kunnes se saavuttaa edeltä lasketun lentoajan T. Silmukan sisällä lasketaan edellä mainittuja kaavoja käyttäen kappaleen paikka kullakin ajan hetkellä. Lentoajan saa kaavasta T = (2 * v0 * sin(A)) / g.

Ismo Hotti

Kellokysymys

Miksi kello ei tule näkyviin, kun käynnistän esimerkiksi Workbenchin tai jonkun muun ohjelman. Käynnistettäessä tulee teksti ”Battery backed up clock not found”. Miksi?

”Onnellinen Amigan omistaja”

Kello ei automaattisesti tule esiin Workbenchiä tai muita ohjelmia käynnistettessä. Jos kellon haluaa tulevan työpöydälle käynnistyksen yhteydessä, pitää se viedä sys:wbstartup -hakemistoon. Mainitsemasi virheilmoitus viittaa kuitenkin siihen, ettei koneessasi ole paristovarmennettua kelloa. Esimerkiksi Amiga 1200:ssa ei vakiona sellaista ole.

Ismo Hotti

A500 ja virukset

1. Voiko Amiga 500:n liittää tavallisiin kaiuttimiin? Jos voi, niin miten ja paljonko se maksaa?

2. Onko Amigaan viruksia?

3. Kaverini kertoi, että hänen Amigansa 512 kt lisämuistissa on virus. Onko tämä mahdollista?

”Tiedoista kiitollinen”

1. Kyllä voi. Amigan ja kaiuttimien väliin tarvitaan lisäksi vahvistin, ellei sitten käytetä radionauhuria, jossa sellainen on sisäänrakennettuna. Laitteet kytketään toisiinsa tavallisella audio-piuhalla, jonka Amiga-päässä on kaksi RCA-tyyppistä liitintä ja toisessa päässä vahvistimen tai radionauhurin sisäänmenoon sopivat liittimet (yleensä RCA-tyyppisiä nekin).

2. Valitettavasti.

3. Varsin mahdollista. Viruksesta pääsee eroon kytkemällä koneesta hetkeksi virrat pois ja käynnistämällä sen tämän jälkeen puhtaalta levykkeeltä.

Ismo Hott

Ikoneiden siirto

Pystyykö Workbench 3.0:ssa siirtämään monta ikonia samanaikaisesti esimerkiksi toiseen tiedostoon?

S.V

Tarkoitat ilmeisesti, kuinka monta ikonia voi samalla kertaa siirtää toiseen hakemistoon? Useamman ikonin saa yhtäaikaisesti aktiiviseksi Shift-näppäimen avulla: pidetään Shift-näppäin painettuna ja klikataan hiiren vasemmalla napilla kerran jokaista haluttua ikonia. Tämän jälkeen ikonit voi hiirellä siirtää toiseen paikkaan (Shift edelleen alaspainettuna).

Toinen mahdollisuus on rajata ikonit liikuttamalla hiirtä sen vasemman napin ollessa alhaalla. Näytölle tulee ”rullaava” nelikulmio, jonka sisälle jäävät ikonit aktivoituvat. Näin valittuja ikoneita voidaan siirtää painamalla Shiftiä ja liikuttamalla ne toiseen paikkaan.

Ismo Hotti

A1200:n kiintolevyt

Ajattelin laittaa A1200:seen mahdollisimman halvan ja suuren kiintolevyn. Miten voin laittaa Amigaani PC:n kiintolevyn? Mitä tarvitaan? Entä formatointi? Amigan omat kiintolevyt? Tuodaanko PowerXL-levyasemaa Suomeen?

”Halpa laajennus”

Amiga 1200:ssa on tarkoitettu käytettäväksi samoja 2,5” IDE-levyjä, jotka sopivat PC-koneisiinkin. Edullisemmat ja kapasiteetiltaan yleensä suuremmat 3,5” levyt eivät sovi kunnolla A1200:n kotelon sisään. Asentaminen on yksinkertainen toimenpide, eikä se vaadi ruuvimeiseliä kummempaa työkalua.

Kun kiintolevy on asennettu koneeseen, se partitioidaan eli jaetaan halutun kokoisiksi osioiksi, jotka sitten kukin erikseen formatoidaan. Partitiointi ja partitioiden nimeäminen suoritetaan HDToolBox-ohjelmalla. Kunkin partition formatointi onnistuu kätevimmin Workbenchista: aktivoidaan alustettavan partition ikoni ja annetaan Icons-valikosta löytyvä komento ”Format disk”.

Ismo Hotti

JUKKA O.KAUPPINEN

Litil Divil

✔Pikkupaholaisen päivä ei voi alkaa heikommin, kun tyrkätään onnentoivotusten kera "heitä kaikki toivosi" labyrinttiin pizzanhakuun. Tämä on toteutettu takaapäin kuvatun arcadetyyppisen tallustelun ja erillisten puzzlehuoneiden yhdistelmänä. Mutt rahjustaa vapisevin polvin käytäviä rahan, lisäenergian yms. toivossa, etsien varsinaisen pelin sisältäviä puzzlehuoneita, joissa koettaa ratkaista erilaisia ongelmia eteenpäin päästäkseen.

PC:ltä käännettynä CD32-versiota ei ole valitettavasti uskallettu rassata riittävän kovalla kädellä, vaikka puutteita onkin paikattu. Labyrintti on liiallista ravaamista, ja tilanteen tallentaminen onnistuu vain yhdessä huoneessa kullakin tasolla. Peli on kuitenkin vain parantunut, ja muun muassa 256-värinen grafiikka on muuttunut pehmeämmäksi,

Ehdottomasti ylivedoin puoli on musiikki. Kaikki taustamusiikit tulevat suoraan CD:ltä, ja ovat sitä luokkaa että levy istui päiväkaudet CD-soittimessa muun puuhastelun taustoina. Efektit ovat lähempänä keskitasoa, mutta esimerkiksi jotain otettaessa Mutt hyräilee tarttuvalla tavalla. Litil Divil kuuluukin ääniraidallaan pelimaailman kirkkaimpaan kärkeen.

Musiikin lisäksi LD loistaa puzzleissa, joissa on valtavasti vaihtelua ja ideoita, yhdistellen sekä päänvaivaa että oikeiden ajoitusten löytämistä, silti liiottelematta.

Litil Divil CD32 on pelin paras versio, ja ystävällisemmällä labyrinttien toteuttamisella todellinen huippupeli. CD32-Divil tarjoaa sekä erinomaista silmän- ja korvaniloa, että keskimääräistä enemmän huumoria.

Gremlin Interactive
Saatavissa: CD32, Amiga, PC, PC-ROM, **Grafiikka:** 82, **Äänet:** 92, **Pelattavuus:** 80, **Vetovoima:** 82

70

Fields of Glory

✔MicroProsen viimevuotinen Napoleonin sotiin sijoittuva strategiapeli oli kiintoisa tapaus. Pelissä oli yritystä, mutta loppujen lopuksi pelin uskomaton hitaus teki töpin pelattavuudelle. Nyt 486:lla tahmannut peli on käännetty CD32:lle.

Ei hätää. Käännös ei ole orjallinen, vaan ulkokuorta on karsittu sen verran, että peli pyörii sopivasti. Värimäärät, animaatiot, ääniefektit, yksityiskohtaisuus yms. ovat tippuneet, mutta jäljellä on sentään sen verran, että FoG:a kehtaa peliksi kutsua.

CD32-strategisti on sen verran harvinainen otus, että muuta valinnanvaraa ei hänelle taida löytyäkään. Sääli siksi, ettei FoG ole mikään huipputuote. Pelissä on pohjaltaan kelpo järjestelmä, jolla joukkojen kontrollointi on helppoa etenkin hiiren omistavalle, mutta kehnosta tekoälystä raapustetaan suuri miinus.

MicroProse
Saatavissa: CD32, Amiga, Amiga AGA, PC, **Grafiikka:** 60, **Äänet:** 65
Pelattavuus: 75, **Vetovoima:** 60

65

Simon The Sorcerer

✔Simon The Sorcerer on miellyttävä fantasiatarina, jossa nuori velhon oppipoika joutuu kylmiltään pelastamaan isäntänsä pulmasta. Vahvasti huumorisävyinen seikkailu vie pelaajan pitkin poikin maailmaa, pienten tehtävien kautta suurien ongelmien eteen. Pelaaja ei ole pakotettu tiettyyn kiinteään juoneen, vaan hän voi puuhastella omien mielihalujensa ja ideoidensa mukaan, mikä onkin hyvä, sillä tekemistä riittää.

CD32-Simon vastaa pelillisesti AGA/PC-versioita. Simonia ohjataan joko hiiren (suositeltavaa) tai joypadin avulla, jälkimmäinen on luonnollisesti vähän kiemurainen tapa, mutta tekijät ovat pystyneet vähäsen helpottamaan padailijan elämää.

Grafiikkapuolella peliin ei ole tehty muutoksia, ja musiikitkin ovat suoraan Amigaversiosta letkutettuja. Tämä ei toki ole moite, sillä Simon on kuvallisesti rauhallinen ja miellyttävä. Päämusiikki on kauneimpia mitä pelimarkkinoilta löytyy ja taustalla soivien musiikkien lomaan on ripoteltu mainioita ääniefektejä.

CD-version hittibitti on puhe, mikä puree erityisesti brittiläisiin sillä Simonin osaan on värvätty paikallinen tv-julkku. Ja arvatkaas mitä? Peli toimii puhtaasti puheen varassa, vain keskusteluissa oma vuorosana valitaan tekstivalikosta. Silti, pelin puheet ovat harvinaisen selkeät ja puhtaasti äännetyt. Jopa kieltä heikommin osaavat saavat selvän mistä on kyse.

Adventuresektorilla CD32:lla on ollut aika hiljaista, mutta Simon The Sorcerer CD32 paikkaa paljon. Erittäin suositeltava peli.

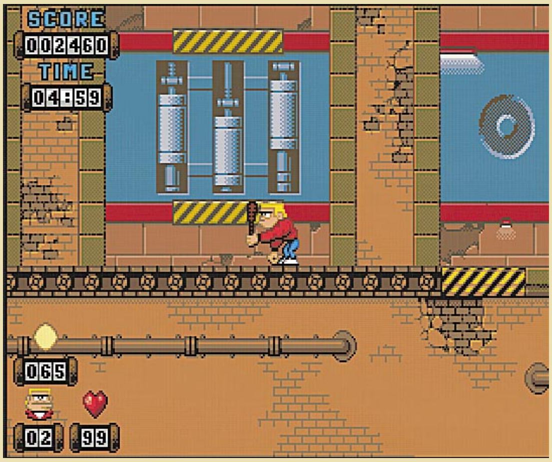
Adventure Soft
Saatavissa: CD32, Amiga, Amiga AGA, PC, **Grafiikka:** 90, **Äänet:** 94
Pelattavuus: 75 (joypad), **Vetovoima:** 92

92

Kid Chaos

✔Kivikauden kakara nykyajassa? Kaikkea ne tiedemiehet keksivät, mutta nyt kävi huonosti. Esihistorian hirviö kun halajaa takaisin kotiin, ja ilmaisee tahtonsa varsin päättäväisesti. Aikakone luuraa viiden toiminnantäyteisen platform-maailman takana, ja pelaaja voi olla varma ettei kyseessä ole mikään söpöilypeli.

Kid Chaos ei ole mikään turha kaveri. Nuijan voimalla hän sinkoilee ympäriinsä vauhdilla, murskaten niin irtaimiston kuin kaiken liikkuvankin ja keräten lisävauhtia kaikesta tuhoamastaan. Vaikeuttakin löytyy, sillä kentät saattavat olla yllättävänkin laajoja, ja aikarajat yhdistettynä vaadittavan tuhon määrään voivat pistää elämän tiukaksi. Vastaan tulevat ansat, kerättävät ja ötökät ovat varsin monipuolisesti toteutettuja, ja näyttävän teknisen toteutuksen että raisun CD-musiikin myötä pelaaminen on aikamoisen mukaansatempaavaa touhua.



Eihän tämä huikean omaperäistä ole, mutta riittävän kiinnostavaa ja hauskaa pidempiäkin pelisessioita varten.

Ocean
Saatavissa: CD32, Amiga
Grafiikka: 90, **Äänet:** 80, **Pelattavuus:**80, **Vetovoima:** 80

80

Alien Breed: Tower Assault

ABTA:ta on kovasti odotettu, sillä Team 17 hallitsee ennakkokohun luomisen taidon. Ja onhan kyseessä sentään tuorein osa yhteen Amigan suosituimmista pelijatkumoista.

Alien Breed tarkoittaa jälleen kerran jännittävää, hetkittäin jopa pelottavaa, seikkailua alieneiden täyttämissä labyrinteissä. Joka askeleella vaanii vaara alieneiden pitäessä elämänsä täyttymyksenä hetkeä, jolloin pelaajan suolisto näkee päivänvalon. Pelaaja(t) juoksee käytävästä ja huoneesta toiseen etsien mahdollisia vihjeitä alieneiden tuhoaman siirtokunnan henkiinjääneistä ja avuja oman selviämisen varalle. Pelastajille itselleen kun kävi heikosti, muutoin tuhoutuneen tukikohdan ulkoiset puolustusjärjestelmät kun toimivat vielä mainiosti ja tuhosivat 1/2:ta soturia lukuunottamatta koko pelastusretkikunnan...

Sotureilla on mukanaan rynnäri ynnä vähäsen ammuksia, eikä täydennystä kerry muuten kuin tukikohdan jätteistä tonkimalla. Rahamaatit sentään vielä toimivat, joten lisäaseita ym. varusteita saa ostettua kunhan löytää edesmenneiltä tarpeeksi valuuttaa. Tilanne voi siltikin kiristyä, kun ammukset vähenevät, varalippaita ei löydy, elopojot lähenevät nollaa, ja rahamaatit tuntuvat juoksevan karkuun.

ABTA:ssa on kaksi puolta. Toisaalta peli on hiukkasen parannettu painos menestyksekkäästä/hyvästä pelirungosta, tuntuvasti näyttävämmällä grafiikalla/animaatiolla ja rrraastavalla haastavuudella. Plussaa annettakoon myös installoitavuudesta kiintolevylle a'la Super Stardust (bravo!), mutta peli on vanhaan nähden myös inspiroimaton ja mielikuvitukseton. Yhtäläisyyksiä AB:n, AB Special Editioniin ja AB2:een on aivan liikaa, ja "yksi peli vielä" -faktori on turhan lievä. Pienet kosmeettiset muutokset ovat nimenomaan pieniä, mitä ovipasseja on nyt useampaa väriä ja pelaajat voivat myös peruuttaa ampuessaan. Peruutustoiminto on kuitenkin kätevä, joidenkin mielestä jopa valtavan hyödyllinen. Erityisen hyvää oli moninappisten joypadien (CD32, Sega-pad) tukeminen, eikä ECS/AGA- versioiden lojuminen samoilla levyilläkään haitannut lainkaan. AGA:lla ABTA revittelee paremmilla ääniefekteillä ja grafiikalla.

ABTA puhtaasti paras Alien Breedeistä. Pisteitä irtoaa erityisesti juonen epälineraarisuudesta, minkä ansiosta pelaaja voi kierrellä pelialueita mielensä mukaan. Alussa saavutaan paikalle, ja pelaaja(t) voi siirtyä mille tahansa naapurisektorille ryhtyen putsaamaan paikkoja. Alkuvaiheet ovat lähinnä tutustumistasoa, vaikka ensimmäisellä pelillä voikin olla toista mieltä, mutta pian huomaa miksi ABTA:aa kutsutaan "haastavaksi". Kaksinpeli onkin suositeltavin tapa selviytyä hengissä suurimpien alienhyökyjen alla.

Aivan virheetön peli ei ole: muutama bugi löytyi, lähinnä samplepuolelta. Kuten arvata saattaa, on ABTA niitä pelejä joita joko rakastaa tai vihaa. Tekemistä piisaa aiempia AB:tä tuntuvasti pidempään, joten rahalle löytyy entistä enemmän vastinetta. Jos aiemmat Breedit eivät nostaneet AB-kyllästymisastetta liian korkealle, on ABTA arcadepeleistä nauttiville yksi parhaista julkaisuista sitten edellisen Alien Breedin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Team 17

Saatavissa: Amiga (OCS/AGA), PC
Testattu: Amiga 500, Amiga 1200/030/kiintolevy

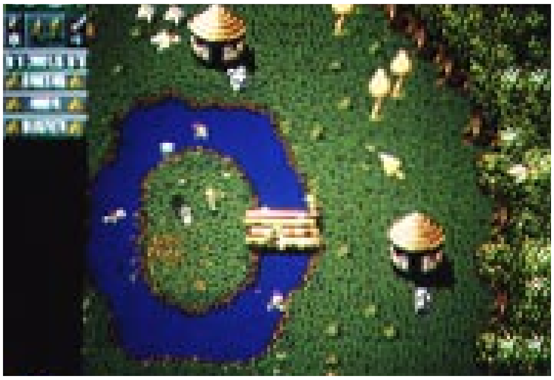
Grafiikka:	90
Äänet:	85
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	85

90

Cannon Fodder 2

"Sota ei ole koskaan ollut näin hauskaa", rallatettiin Cannon Fodderissa ja näinhän se oli. Massiivinen pelattavuus ja täysin uusi näkökulma ammuskelupeliin veivät oikeutetusti tunteja pienen ihmisen elämästä. Sensible Softwaren menestystehtaan uunituore jatko-osa, Cannon Fodder 2 ei yllä lähimainkaan ensimmäisen tykinruoka-annoksen makuelämykselle.

Jälleen pikkuriikkisiä sotilaita opastetaan hiirellä ylhäältä kuvatuissa maisemissa. Maallisista aiheista on siirrytty hämärän rajamaille. Alun aavikkotehtävien jälkeen ufomiehet kaappaavat sotilasryppään alukselleen, josta taistelut leviävät aikakoneen välityksellä muun muassa keskiajalle ja 30-luvun Chicagoon. Jeepit ja tankit ovat saaneet väistyä aikakauteen istuvien kulkuneuvojen tieltä. Yhteensä 72 tehtävää verottavat sotilaita kuin hallitus kansaa, mutta uutta tykinrehua marssii värväysjonoon - joskaan ei loputtomasti.



Pelattavuus on ennallaan, kun sotilaat etenevät ja teurastavat suruttomasti vastaan vääntäytyvää vihollisvyöryä, mutta jotakin on pielessä. Päägraafikko on vaihtunut sitten Cannon Fodderin ja hän ei ole kyennyt silmiä hivelevään esitykseen. Värit ovat karseat ja grafiikka piirretty huolimattomasti. Räikeästä sörsselistä ei aina erota omia sotilaita ja parhaiten hukkuvat vihollisten ammukset.

Ruma ulkoasu ei kuitenkaan yksin pysty murtamaan Cannon Fodderin nerokkuutta. Sen tekee tasosuunnittelu. Olisi pitänyt arvata, että kun englantilaisen pelilehden toimittaja Stuart Campbell siirtyy arvostelijasta pelintekijäksi, on lopputulos sama kuin Timothy Dalton Rhett Butlerin saappaissa. Se Jokin, joka Cannon Fodderissa pakotti pelaamaan tasoja yhä uudelleen, on poissa. Tehtävät eivät enää ole pirullisen kieroja, vaan ärsyttäviä. Ne synnyttivät pari kertaa Amiga-pelaajan alkukantaisimman reaktion; Ctrl+Amiga+Amigan. Tällaisen tosiasian edessä on pakko nostaa valkoinen lippu ja myönnettävä, että Cannon Fodder 2 on pettymys. Tätä peliä haluaisi niin kovasti rakastaa, mutta se ei vaan lämmitä.

Cannon Fodder 2 ei suinkaan ole huono, mutta koska sen vertailukohteena on yksi Amigan parhaimmista peleistä, olisi jatko-osaan täytynyt paneutua paljon enemmän. Tällainen temppu ei vetele, ei edes Sensible Softwarelta.

J. & P. PIIRA

Sensible Software/Virgin

Saatavissa:	Amiga, PC
Testattu:	A500
Grafiikka:	70
Äänet:	82
Pelattavuus:	88
Vetovoima:	78

76

Marvin's Marvellous Adventure

AGA

21st Century on pitkään ollut tunnettu pelkistä flippereistään, joten aika yllätys, että jotain muutakin tulee viimein markkinoille. Ja turha sanoakaan ”we foresee great things for Marvin.”

Nimikkopelissään Marvin on yksi sivistyksemme tukipilareista: pizzakuski, joka joutui tavallista haastavamman tehtävän eteen. Onnettomuudekseen hän sinkoutui rinnakkaiseen universumiin, ja joutuu nyt etsimään kadonneen professorin sekä puuttuvan mikropiirin.

Joten miten olisi, kelpaisiko platform-peli? Marvin revittelee kaikilla hybbelibompelien piirteillä, paitsi ettei päähenkilö olekaan valtavat ylisomat silmät omistava persoonallinen söpölöpö, vaan pienikokoinen tuikeailmeinen pojanryökäle.

MMA ei riko mitään rajoja, vaan tyytyy olemaan aika tavallinen platformailu. Peli on tyydyttävää iloa niin silmille kuin korvillekin, mutta 21st:n kehuma AGA-grafiikka kuudella tasolla 60:llä kentällä ei ole mitään joka olisi mahdotonta A500:kaan.

Kehutut taustamusiikitkin ovat vain mukavaa lurittelua, joskin CD32-version demoista löytyi varsin räväkkää diskomenoa. Toiminta koostuu tyypillisestä juoksemisesta, pomppimisesta ja tavaran keräämisestä. Rynnitään vastaantulevat ötökät mataliksi, ja varotaan korkealla lentäviä. Jotenkin peli tuntuu kädestä ohjaamisineen olevan alle 10-vuotiaille luotu, mutta esimerkiksi joiden hyppyjen ylen tarkka ajoitus ja vaikeus nostavat vaikeustason pahasti ikäryhmän yläpuolelle. Niinpä voikin vain ihmetellä keille MMA onkaan tarkoitettu?

Marvin's Marvellous Adventure on persoonaton platform-peli, jossa on pläjäytetty rutiinilla kasaan kaikkea aihepiiriin soveltuvaa. Onhan pelissä jotain erityisen hyvääkin, mutta sekin vain kiintolevylle installoitavuudessa ja käyttöjärjestelmän pitämisestä ystävänä. Jotain kertonee sekin, että 20 minuutin kuluttua pelaamisen lopettamisesta oli vaikeaa saada mieleen mitään yksityiskohtia Marvinin seikkailuista.

JUKKA O. KAUPPINEN

21st Century Software

Saatavissa: Amiga, CD32
Testattu: Amiga 1200

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	60

70

Aladdin

Amiga-versio Aladdinista eroaa tyystin PC-versiosta. Teknisesti käännös on erittäin onnistunut. Ruudunvieritys on sujuvaa, spritet hyvän näköisiä ja sulavasti animoituja. Taustagrafiikka ei sinänsä ole kummoista, mutta huomattavasti kauniimpaa kuin PC:ssä. Runsaat ääniefektit ovat hyviä ja musiikkikin kohtuullista.

Kun pelattavuudessakaan ei ole moittimista, täytyy todeta että Amigan Aladdinin löytyminen pukinkontista oli taatusti iloinen yllätys varsinkin perheen pienimmille. Peli tosin saattaa osottautua pikkuisen liian helpoksi.

J.&P.PIIRA

Virgin

Testattu:A1200

Garafiikka:	83
Äänbet:	84
Pelattavuus:	86
Vetovoima:	85

86

Top Gear 2

AGA

Gremlinin rallipelien tulva tuntuu päättymättömältä ja vuosien mittaan on sekaan mahtunut nousuja ja laskuja. Niitä löytyy myös TG2:sta, kun peli taas paiskataan keskivertolaariin.

Pelissä hurjastellaan kilpaa 64:llä radalla ympäri maailmaa, kahtakymmentä muuta kilpailijaa vastaan. Hyvät sijoitukset varmistavat jatkon ja auton kevyen lisävirittelyn. Ajaminen tapahtuu korppupeliksi yllättävän hyvän musiikin säestämänä, mutta muutoin peli on Amigan rallipelinä aika vaisu. Tekniikka on hallussa, mutta mitään ainutlaatuista tai säväyttävää pelistä ei löydy.

Täysin keskiverto autopeli, tuotettu periaatteella ”kyllä joulumarkkinoille jotakin on saatava.” Levyetiketit ovat pelin paras tarjonta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Gremlin Interactive

Saatavissa: Amiga AGA, CD32
Testattu: Amiga 1200/030, A1200/030/HD

Grafiikka:	65
Äänet:	82
Pelattavuus:	72
Vetovoima:	60

65

MIKRO KIVIKAUSI

TÄMÄN SARJAN KYMMENES JUHLA-
VUOSI TÄYTTYY TUOTA PIKAA,
ELLEI PIIRTÄJÄÄN TULE VIKAA VIKAA VI

Agentteja Internetiin

Kari A. Hintikka

Näyttää siltä, että 1995 mediateknologia on kiihtynyt syöksyyn, joka ei rauhoitu ennen kuin ainakin yrityskäytössä on verkotettu media-asema ja tietokonevalmistajilla miljardimarkkinat. Teknologinen kehitys on yllättäen tilanteessa, jossa käytännön toteutus toimii nopeammin kuin visiointi. Muun muassa 30 - 40 vuotta visioitu globaali maailmankylä ja hyperteksti ovat toteutuneet. Vuoden 1994 keskeisimmät ilmiöt olivat Internetin leviäminen vihdoin suureen julkisuuteen, PowerPC sekä ATM-verkon pilotit.

Internetin olemassaolon paljastumista kaikelle kansalle ehdittiin veikkailla jo aiemminkin, mutta julkisuusrytinä 1994 on verrattavissa lähinnä parin vuoden takaiseen virtuaalitodellisuus-visiointiin. Enää puuttuu, että naistenlehdet haastattelevat julkkiksia, "kuinka käytät Nettiä?", ja Internet olisi yhtä arkipäiväinen puheenaihe kuin Kauniit ja Rohkeat.

Kameran ja videon avulla kuka tahansa voi ryhtyä maksulliseksi tv-kanavaksi nykyisten palvelupuhelimien tapaan.

Tässä vaiheessa Netti edustaa kaikkea kaunista globaalista mediakylästä digitaalidemokratiaan. Mutta 1995 puolella ihmiset jo arkisesti kiroilevat ylikuormitettuja tiedonsiirtoteitä ja imuroivat pehmopornotiedostoja sen sijaan, että keskustelisivat mediademokratiasta virtuaaliyhteisöissä.

1995 on Internetin kaupallistumisen vuosi. Olemassaolevat palvelut säilynevät "ilmaisina", mutta rinnalle kehitetään uusia maksullisia, kuten musiikin, tietokonepelien ja -ohjelmien tilaaminen Netin välityksellä sekä tietokoneohjelmien ja -pelien laajennus- ja päivityspaketit.

Oma televisiokanava

1993 alkanut kehitys tuo 1995 yhä useammalle työpöydälle - ja myös kotiin - media-aseman. Se on tietokone, jossa on mm. televisio/videokortti, CD, stereot, kamera, mikrofoni, puhelinvastaaja ja telefaksi. Internetin läpi voidaan jo nyt käydä kuvapuheluita - ilman puhelinkustannuksia - ja ATM-verkkotekniikan eteneminen parantaa tilannetta entisestään.

Media-asema herättää monia kysymyksiä, joista keskeisin on joukkoviestintä. Kameran ja videon avulla kuka tahansa voi ryhtyä maksulliseksi tv-kanavaksi nykyisten palvelupuhelimien tapaan. Päivän ruokaresepti tv-ohjelmana 2,20 mk/min, henkilökohtainen Megavisa palkintoineen 1 mk/min, kotimaista puskahuumoria 0,20 mk/min - enempää ihmiset eivät toivottavasti suostu maksamaan - tai moottoriurheilu-uutiset 0,50 mk/min.

Mitä tekevät Yleisradio ja Kolmostelevisio? Onko perusteltua kerätä katselumaksua ihmiseltä, joka katsoo tietokoneeltaan vain satelliittikanavia, videoita ja tilaa maksu-tv-ohjelmia ilman mainoksia? Telellä ja puhelinyhtiöillä on jo täydet valmiudet antaa video-ohjelmien tarjoajille tekninen tuki nykyisten palvelunumeroiden tapaan.

Olemassaoleva kuparikaapeliverkosto riittää siirtämään pakattua tv-ohjelmaa 2 Mb/s. Kuva ei ole teknisesti aivan Yleisradion standardin tasoista, mutta toisaalta eivät ole Yleisradion nykyiset tv-ohjelmatkaan sitä sisällöltään.

Elämää piilastussa?

Siinä missä virtuaalitodellisuus nousi hypeksi 1992, hypermedia 1993 ja Internet 1994, niin 1995 varataan agenteille ja digitaalielämälle (artificial life; a-life). Tietoverkkojen luoma virtuaalinen todellisuus tarvitsee asukkaita, mutta ihminen on täysin väärä luontokappale asuttamaan sitä.

Agentit ovat tekoälyn tapaisia tietokoneohjelmia, jotka suorittavat rutiinitehtäviä, kuten sähköpostin luku tai laskujen maksu, ihmiskäyttäjän puolesta. Agentit voidaan saada myös "elämään", esimerkiksi tietokonevirusten tavoin, ja ydinkysymys onkin: saako ihminen luoda esimerkiksi Internetiin koodin, joka on hallitsematon ja elävä, vaikka se olisi harmiton? Onko tietokoneohjelmilla oikeutta elää ja kehittyä esimerkiksi lemmikkieläinten tavoin? Miten tällaisiin eläviin = B9 ohjelmiin pitäisi ylipäänsä suhtautua?

Robert T. Morrisin tietokoneohjelman piti syksyllä 1988 laskea, montako solmukonetta on Internetissä. Ohjelmointivirheen vuoksi koodi alkoi monistaa itseään tukkien 6000 keskuskonetta silloisesta 56 000 keskuskoneesta. Nykyään keskuskoneiden määrä on yli 3 000 000 ja Nettiin on kytkeytynyt mm. sairaaloita, pankkeja sekä energiavalvomoita.

Vuoden 1995 kiinnostavin näkymä on, toteutuuko kolmiulotteinen tietoverkko eli kyberavaruus vihdoin kymmenen vuoden odottelun jälkeen? Ensimmäiset testiversiot monen käyttäjän reaaliaikaisesta virtuaalitodellisuudesta käynnistynevät 1995 Netissä. Kyberavaruudessa navigointiin tarvittaisiin tietysti aluksi graafinen työasema, mutta koteja varten hinnoiteltujen koneiden tehot tuntuvat vain kasvavan. Ja esimerkiksi Netin WWW-palvelua voi selailla nykyään kotioloissa lähes siedettävästi 14,4-kiloisella modeemilla kiinteän kaapeloinnin sijaan.

Media-asemat, PowerPC ja ATM-verkko ovat ratkaisseet monta käytännön ongelmaa mm. tehojen, virtuaalimaisemien ja siirtonopeuksien suhteen. Loppusyksystä 1994 julkistettiin myös ohjelmointikieli VRML (Virtual Reality Modeling Language), jota on ehdotettu ensimmäiseksi standardiksi ja kolmiulotteisen käyttöliittymän luomiseksi ASCII-standardin tapaan.

Ehkä 1995 on vuosi, jolloin autotallit vihdoin murtavat suuryritysten hengettömät ja mielikuvituksettomat standardit käyttöliittymien suhteen. Ehkä 1995 jokin nuorisofirma kehittää Internetille ja PC:lle kolmiulotteisen käyttöliittymän räiskintäpeli Doomin ja ID Softwaren tapaan. Roskakorin sijaan tiedostoista olisi kätevää päästä eroon pumppuhaulikolla.

Kuukauden nettikala: käy tutustumassa WWW-osoitteessa http://www.rocketsci.com Rocket Sciencen peliuutuuteen Loadstar, joka julkistetaan ainakin PC:lle ja Segalle. Tarjolla on huippuanimaatioita ja Loadstar on lupaava kandidaatti uudeksi hittipeliksi. MB

Tulossa

Mitä mikroilu maksaa?

Jos mikroilu muodostuu tavaksi, se aiheuttaa aikamoisia kustannuksia harrastajalleen. Hintahaitari jonkin tuoteryhmän kalleimman ja halvimman laitteen tai ohjelman välillä voi olla melkoinen. Hyvään hinta-laatu-suhteeseen pyrkivä ostaja joutuu keräämään ja vertaamaan hintatietoja täyspäiväisesti pysyäkseen tilanteen tasalla. Harvalla lukijalla on aikaa ja mahdollisuuksia moiseen, joten teemme teille helmikuun lehteen laajan hintavertailun tärkeimmistä mikroilijaa kiinnostavista tuotteista.

Emulaattoreita Internetistä

Paraillaan mikromaailmassa muistellaan menneitä vanhojen mikrojen merkeissä. Legendaaristen kotitietokoneiden kuten Kuusnepan ja Specun ohjelmia on mahdollista pyörittää nykyisillä Amiga-, Mac-, PC ja Unix-mikroilla. Kerromme mistäpäin Internetiä ohjelmia ja lisätietoja on saatavilla.

Onko Pentiumille käyttöä kotona?

Vuoden 1994 perusmikro oli 486SX-prosessorilla varustettu PC. Varman päälle pelaajat ja tehomikroa tarvitsevat valitsivat kotikoneekseen myös DX2-prosessorilla varustettuja mikroja. Uudet Pentium-mikrot jäivät vielä pääasiassa toimistokäyttöön.

Onko vuoden 1995 perusmikro 486DX2/66-PC vai Pentium-PC? Onko Pentiumilla jotain sellaista tarjottavaa kotikäyttäjälle, että sen kalliimpi hinta on perusteltavissa järkisyin? Selvitämme asian ja kerromme johtopäätökset seuraavassa MikroBitissä, jossa myös vertailemme tavallisimmat kuluttajille markkinoidut Pentium-mikrot.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Tekninen toimittaja Pasi Andrejeff
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Uutistoimittaja Jukka Tikkanen
Taitto Risto Kurkinen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat Mikko Aromaa, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Juha Kauppi, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Matti Saarnela, Sampo Suvisaari, Petri Teittinen, Rasmus Wickholm, Derek Dela Fuente
Postiosoite Mikrobitti, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet. fi

MBnet

Puh. (90) 50667 676 ja (90) 50667 677
MBnet on avoinna kaikille lehden tilaajille. Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset (90) 120 670
Kirjatilaukset (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä tarvittavat tiedot 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa ilmoituksesta. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat
Kestotilaus 12 kk 228 mk,6 kk 123 mk
Määräaikainen tilaus 12 kk 254 mk, 6 kk 135 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri
Stina Eklund-Huolman
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö
Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö
Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media
Erikoislehdet Oy
Toimitusjohtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 33 435 (LT 1/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

HINTATIETO Mitä mikroilu maksaa!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • HELMIKUU 2/95 HINTA 26 MK

MIKRO BITTI

Kotimikroksi TESTISSÄ: 13 Kokoonpanoa

PENTIUM

Sidekick for Windows enemmän kuin taskuallakka • Microsoft Japan lentosimuloijille • Tiedeopintoja multimedialla

MS-DOS Shareware

MIKRO BITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti helmikuu 2/95

Harkitsetko Pentium-PC:n ostamista? Testasimme 13 varteenotettavaa vaihtoehtoa. Testin tulokset löytyvät sivuilta 24 - 33.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Onko Microsoft mennyt liian pitkälle?

15 Aki Korhonen
Microsoft-yllätyksiä.

94 Kari A. Hintikka
Käyttöliittymä - yhteinen ystävämme

TESTIT

24 Pentium-PC:t
Mitä tarjottavaa Pentium-mikrolla on kotikäyttäjälle? Vertailussa 13 kotikäyttöön suunniteltua kokoonpanoa.

41 WinCheckIT
Diagnostiikkaohjelma, jolla voi muun muassa tutkia koneen asetuksia, kokoonpanoa ja suorituskykyä, tehdä pelastuslevykkeen sekä muokata järjestelmätiedostoja.

42 SAW ja QUAD
Kaksi hyvää neliraitaohjelmaa musiikintekijöille.

43 Sidekick for Windows
Sidekick-työpöytäohjelma kävi nuorennusleikkauksessa ja toimii nyt myös Windowsissa.

43 Watcom C/C ++
Nopeaa koodia tekevä C- ja C++-kääntäjä.

45 Microsoft Japan
Lentosimulaattorin lisälevyke, jolla pääsee Japaniin lentelemään.

45 Multimediatiedettä
3-D Body Adventure kertoo ihmisen biologiasta, Isaac Asimov Science Adv.II tieteestä.

46 Kirja-arvostelut
Enter - Tietokoneen käyttötaito, Visual Basic Ohjelmoijan opas ja PC mikron assembler-ohjelmointi.

50 Edullisia ohjelmia MS-DOSille
MS-DOS ei vähällä kuole, koska sille on tehty niin paljon ohjelmia. Hyviä shareware- ja PD-ohjelmiakin kehitetään edelleen. Keräsimme niistä parhaat arvosteluun.

PERUSTEET

35 Emulaattorit
Emulaattoriohjelmien avulla voit ajaa vanhojen tietokoneiden ohjelmia nykyisellä koneellasi.

38 Mikrojen levottomat hinnat
Tietokoneiden ostajat ovat viime vuosina nähneet ällistyttävää hintakehitystä. Vuodessa laitteiden hinta on saattanut laskea jopa 70 %. Selvitimme mitä tällä hetkellä kannattaa maksaa mikrosta tai oheislaitteista.

54 Mitä uutta MBnetissä
MikroBitin sähköpostista löytyy taas kasakaupalla uusia, kiinnostavia, ilmaisia tai edullisia ohjelmia.

VAKIOT

7 **Pääkirjoitus**

9 **Mielipiteitä**

10 **Kysymyksiä**

11 **Bittivisa**

17 **Uutiset**

76 **Mikrokivikausi**

78 **Mikromarkkinat**

89 **Palvelukortit**

90 **Bittipörssi**

95 **Tulossa**

BITTIVIIHDE

61 Peliuutiset
Tulossa uusia, mielenkiintoisia pelejä.

63 Peliarvostelut
Black Thorne • Creature Shock • Earth Siege • Hell • King's Quest VII • Little Big Adventure • Menzoberranzan • Power Drive • Realms of Arkania • Wing Commander 3

68 Konsolipelit
Lisäpalikalla puhtia Sega Megadriveen.

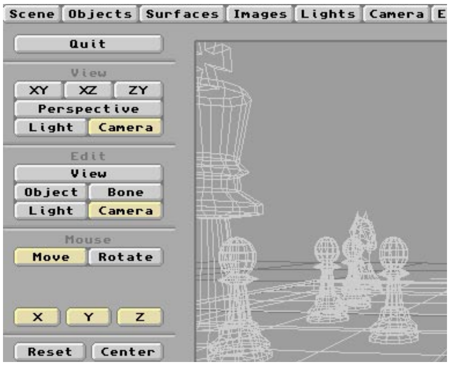
70 Pelikopteri
Vinkkejä peleihin.

72 Peliluola
Catacomb peittoaa Doomin.

75 Kuukauden kilpailu
Tunnetko Team17:n pelejä?

Tällä kertaa peliarvosteluissa liikutaan kuumimman helvetin ja satukirjamaisten seikkailujen välillä.

AMIGA



Amigan Lightwavea on käytetty tv-sarjojen tuotannossa.

81 Uutiset
PC-emulaattori Amigaan.

82 PD-kuvankäsittelyohjelmat
Neljä ilmaista grafiikkaohjelmaa Amigalle: Amiga XV • Image Manipulator • Image Studio • AGAiff.

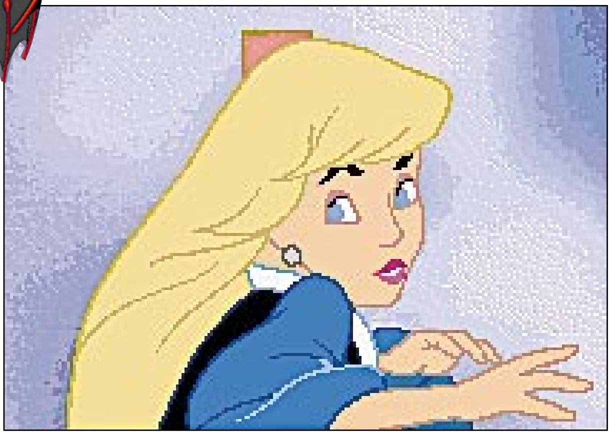
84 Lightwave 3D
3D-mallinnukseen ja animointiin soveltuva ohjelma on nyt myös suomalaisten saatavilla.

84 Disk Expander
Helppokäyttöinen, luotettava kiintolevynpakkaaja.

85 Overdrive CD
Tuplanopeusasema Amiga 1200:lle ja 600:lle.

86 Posti
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

87 Peliarvostelut
Bubble & Squeak • Jungle Strike • PGA European Tour • Shadow Fighter • Shaq-Fu • Super Stardust CD 32



Olis taas kirveellä töitä

Mikroja myydään nykyisin paljon paketteina, joissa ohjelmat ovat valmiiksi kiintolevylle asennettuina. Virran kytkeminen mikroon riittää käytön aloittamiseen. Tämähän on järkevää, kuluttajaa palvelevaa toimintaa.

Kilpailun kiristyessä joidenkin mikropakettien ohjelmistojen ohjekirjoja on ohennettu tai jätetty kokonaan pois. Nykyaikaisissa ohjelmissa on kuitenkin yleensä niin hyvät ohjeet digitaalisessa muodossa, että mitään peruuttamatonta vahinkoa ei ole päässyt tapahtumaan, vaikka ostajan käteen on jäänyt vähemmän tavaraa kuin hän kuvitteli.

Joidenkin mikropakettien ohjelmistot löytyvät ainoastaan kiintolevyltä. Alkuperäislevykkeet on onneksi mahdollista kopioida kiintolevyltä omille korpuille. Tämä on välttämätön toimenpide, jotta mikron toiminta olisi turvattu myös tulevaisuudessa. Kopioimisvaiva ja korppujen kustannukset siirtyvät siis ohjekirjojen tapaan kuluttajan huoleksi.

Edellä kuvattu on perusteltavissa sillä, että mikropaketin hinta saadaan alhaisemmaksi. Kuluttaja maksaa vähemmän rahaa, mutta joutuu itse tekemään enemmän hommia varmuuskopioiden aikaansaamiseksi. Viimeaikainen kehitys on kuitenkin kulkenut jo yksiselitteisen epäterveeseen suuntaan.

Tänään kaupasta saattaa saada kotiin mikropaketin, josta uusi mikron käyttäjä ei pysty puristamaan ulos minkäänlaisia käyttöjärjestelmän alkuperäislevykkeitä!? Kun vahinko sitten sattuu ja kone kuolee, niin se myös kylmänä pysyy. Kotikonsteja virvoittamiseen ei paketin mukana tule.

Tälläisten "kertakäyttöohjelmistojen" ujuttaminen mikropaketteihin on siinä määrin kuluttajaepäystävällinen teko, että kauniit mainoslauseet käyttäjäystävällisyydestä kalpenevat sen rinnalla. Ohjelmistovalmistajien on syytä pyytää anteeksi mikron käyttäjiltä ja korjata tilanne ennen kuin kuluttajaviranomaisten täytyy siihen puuttua.

Tätä odotellessaan Uukuniemen perillä asuva uuden, kuolleen mikron omistaja voi toki tarjota levykeasemalle käyttöjärjestelmän lisenssipaperia ja toivoa mikron siitä tokenevan jälleen käyttökuntoon. Vielä parempi on olla kyllin vahva uskossa, että nykyaikaiset mikrot ovat niin toimintavarmoja, jotta ohjelmistoja ei tarvitse koskaan uudelleen asennella.

Markku Alanen

Posti

Äitisivuja MikroBittiin?

Tietokone hankittiin käyttöä varten; kirjoittelun apuvälineeksi, kotibudjetin tekoon, pelaamiseen. Ei itsessään harrastukseksi. Kuitenkin vajaan vuoden käytön jälkeen äidin on pakko myöntää, että koneesta on myös tiedettävä jotakin. Petteri Järvinen nouseekin äidin kirjalistan ykköseksi. Kodeissa kun ei ole tarjolla mikrotukihenkilöitä.

Sitten äiti löytää käsityölehtien seasta tietokonelehden ja useampiakin, vieläpä eri kielillä. Kielitaitokin näyttää kohentuneen yllättävästi. Onhan aivan sama millä kielellä sanotaan vaikkapa ”256 värillä 800x600” tai ”1024x768 pisteen näyttötaajuuksilla virkistystaajuudeksi saadaan 70 hertsiä tai enemmän”.

Äiti tutkii lehteä ja rohkaistuu tilaamaan shareware-levykkeitä. Niiden tullessa tiskit jäävät sikseen ja lapset saavat syödäkseen mikroruokaa - mitäpä muutakaan. Yllättäen äiti saa asennetuksi muutaman pelin ja perään miehelleen hyötyohjelmia, jotta tämä voisi tehdä öisinkin töitä työnantajalleen.

Tietokonelehdistä ja petterijärvisistä huolimatta tyhmät kysymykset vaivaavat äitiä. Mistä saada apua? Tietokonekauppaan ei viitsi mennä kysymyksineen eikä mikrotukipuhelimeenkaan huvittaisi kovin usein soittaa. Äiti pohtii miksei mikrolehdissä ole äitipalstaa. Kysymyksiä olisi vaikka kuinka: Miten pelejä asennetaan? Miten äänen saa vaimennetuksi? Pitääkö hankkia äänikortti, jotta ääntä voisi säätää? Miten joystick asennetaan? Miten viruksia tutkitaan? Miten muistia vapautetaan? Millainen modeemi kannattaa hankkia? Ajurit, tietoliikenneohjelmat, CD-ROM? jne.

Äiti päättää tilata MikroBitti-lehden vuoden koeajalle. Uskokaa tai älkää, äidit ovat tulevaisuuden mikrolehtien suurkuluttajia. Kertokaa tärkeistä asioista selkeästi ja yrittäkää löytää kieli, jota myös muut kuin tietokoneista kiinnostuneet ymmärtävät.

Laura Ahlberg, äiti

Apua, äiti-invaasio tulossa! Khrm, asiaan. Syrjintää vierastavina emme aio perustaa erillistä äitien niksipalstaa, vaan pyrimme varmistamaan, että artikkelimme avautuisivat muillekin kuin tietokonefriikeille ja selvittämään myös monesti itsestäänselvyyksinä unohdetut mikroilun pikkupulmat.

Jarmo Österman

Paluu muinaismikroiluun

Nimimerkille ”White Lightning” sellaiset terveiset, että vuoden 1995 jälkeen julkaistaan varmaan Amigallekin uusia pelejä, mutta nykykehityksen jälkeen julkaisijoina saattavat hyvinkin olla mattimeikäläiset. Eli paluu mikroilun alkuajoille saattaa olla alkamassa! Nykyään PC-puolella mikroilijan ei tarvitse vaivautua ohjelmoimaan itse, sillä miltei jokaiseen tarkoitukseen löytyy ohjelma.

Ohjelmointiasiaa olisi hyvä lisätä Bitissä ja etenkin C-kielen perusteita. C-kielestä olisi mukava tietää esimerkiksi kirjastojen tekemisestä. Listaukset ja vinkit voisivat olla jokaiseen C-kieleen helposti käännettäviä. Ohjelmointi ansaitsisi oman liitteen, jossa jokainen kieli olisi omalla alueellaan.

Mikroilijat haluavat (ilmeisesti?) muutakin kuin pelata. He haluavat esimerkiksi ohjelmoida, sillä mikä muu meidät erottaa konsolipelaajista, näppiksen lisäksi? Jos vain pelata haluaa, kannattaa ostaa kunnon konsolipelikone. Niin pelailu on helpompaa, eikä tarvitse ihmetellä PC-koneen asetuksia.

Toni Siira

Näitä lisää

Voisitte käsitellä ohjelmointia QuickBasicilla, Pascalilla sekä Visual Basicilla ja julkaista C-kielen alkeiskurssin. Voisitte myös julkaista artikkeleita esimerkiksi Sound Blasterin ohjelmoinnista edellä mainituilla kielillä. Tai julkaiskaa lukijoiden omia listauksia pientä palkkiota vastaan.

Lehti saisi sisältää myös elektroniikka-asiaa. Voisitte julkaista rakennusohjeita tietokoneeseen liitettäviin laitteisiin tai vaikkapa testata piirilevy-CAD-ohjelmia.

Konsoliasiaa on tämänkaltaisessa, lähinnä PC- ja Amiga-käyttäjille suunnatussa lehdessä aivan turhaa käsitellä. Vai luuletteko, että joku konsolisti ostaa lehtenne puolen sivun kokoisen artikkelin takia. Tilalle mieluummin vaikkapa mainoksia.

Peliarvostelutkin ovat käyneet turhiksi, koska ne ovat kutistuneet kokoon 10x10 senttimetriä. Lisäksi toivoisin teidän ilmoittavan arvosteluissa rautavaatimukset ja ehdottomasti vaadittu kovalevytila.

Moonbird Software

Ohjelmointiasiaa on tulossa. Rakennusohjeita julkaisemme sitä mukaa kun sopivia löytyy, esimerkiksi marraskuun MikroBitissä oli ohje äänikortin rakentamiseen. Konsoliasiaa on lehdessä ollut lähinnä monipuolisuuden vuoksi. Taannoisista konsoliliitteistä olemme luopuneet, mutta sivu ei mielestäni ole liikaa, koska monilla PC:n tai Amigan omistajilla on jokin pelikonsoli kakkoskoneena. Peliarvostelut kuuluvat olennaisena osana MikroBittiin, koska useimmat tietokoneen käyttäjät myös pelaavat. Arvostelut olemme tarkoituksella pyrkineet pitämään lyhyinä. Niille, jotka janoavat enemmän tietoa peleistä, on olemassa Pelit-lehti.

Riitta Tumppila

Voi itku!

Ennen niin hyvä Mikrobitti on siirtynyt kuolemanvakavalle insinöörilinjalle. Ei kai vaan Bittiä olla yhdistämässä Tietokone-lehteen? Nyt kun viimeinen kotimikro, Amiga, on saatu hengiltä, ei mikroharrastukseen enää pääse kiinni pikkurahalla. Tässäkin toteutuu ennustettu jako A- ja B-kansalaisiin.

Vaikka kova kilpailu PC-bisneksessä laskee koneiden hintoja, on halpeneminen pelkkää harhaa. Kun jonkin laitteiston hinta putoaa liiaksi, tuodaan markkinoille kovalla metelillä uusi, tehokkaammalla prosessorilla varustettu laite. Myös ohjelmat väännetään uusille superhyperkoneille, jolloin niiden ajaminen ”vanhoilla” laitteistoilla on täyttä tuskaa.

Nykyään MB:tä lukiessa on sama tunne kuin lukisi Tekniikan Maailmasta juttuja uusista autoista. Kuitenkaan PC-koneet ja autot eivät ole uusina kaikkien kansalaisten hankittavissa. On turha luoda kuvaa PC-koneista joka kodin laitteina, kun se on mahdollista vasta kun PC:n hinta putoaa 2000 - 3000 markkaan. Esimerkiksi videonauhurit ovat nykyisin 70%:ssa kodeista, mutta mikro vain 20%:ssa.

Tajuan toki myös sen, että bisnes ei ole hyväntekeväisyyttä vaan raakaa rahastusta.

Tsemppiä köyhät!

Totta puhut. Amiga ei tosin ole mikään vainaja, mutta kieltämättä mielikuva hintojen halpenemisesta on osittain harhaa. Olemme toimituksessa puhuneet tästä samasta asiasta paljon, ja yritämme jatkuvasti etsiä mahdollisimman edullisia ja järkeviä vaihtoehtoja laitteiden ostajille. Lisäksi julkaisemme ohjeita, mitä kaikkea voi tehdä itse.

Riitta Tumppila

Testejä, testejä!

Teidän kannattaisi jatkossa vertailla tietokoneen eri osia eikä valmiita konepaketteja, koska asiantunteva ostaja yleensä valikoi koneensa osat itse, jolloin hän saa laadukkaan ja suorituskykyisen kokonaisuuden.

Seuraavat testit kiinnostaisivat erityisesti: 24-neulaiset matriisikirjoittimet, 15” monitorit, 64-bitin näytönohjaimet, 420 Mb IDE-kiintolevyt sekä V.34-modeemit. Siinä teille purtavaa ensi keväksi.

Uuden PC:n ostanut

Pureskellaan...

SysOpin avuksi

Voisitte tehdä artikkelin boksi-ohjelmista aloitteleville SysOpeille. Kertokaa vaikkapa miten PCBoard-purkkiohjelma asennetaan koneeseen, ja miten sen saa toimivaan kuntoon. Myös erilaisten menujen teko purkkiin varmasti kiinnostaisi uusia SysOppeja.

Spider

MikroBitin Postiin voit lähettää mojovat mielipiteesi tai visaiset kysymyksesi. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Muista liittää kirjeeseen myös nimesi ja osoitteesi. Jos kysyt jotain, kerro myös koneesi merkki ja malli.
Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti
Kysymys/Mielipide
PL 64, 00381
HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Posti

Qbasicin käyttöä

1. Voiko QBasicilla ohjelmoida äänikorttia? Entä hiirtä? Jos voi niin miten?

2. Onko Qbasiciin olemassa suomenkielistä kirjallisuutta? PS. En omista modeemia.

Qbasicista kiinnostunut

1. Qbasicin käyttäjille on olemassa muutamia laajennuskirjastoja, joista paras ja helppokäyttöisin (myös ilmainen) on ***advbas40.zip (123 kt)***, joka sisältää satoja konekielellä toteutettuja QBasic-funktioita helppokäyttöisessä paketissa. Valitettavasti modeemittomalle ohjelmoijalle on vain yksi tie: tietokoneliikkeeseen katsomaan mitä hyllyillä on.

2. Yleensäkin tietokonekirjallisuus on englanniksi, muut kielet ovat poikkeuksia. Kannattaa käydä hyvin varustetuissa kirja- ja tietokonekaupoissa katsomassa mitä löytyy. Myös CD-ROM-kokoelmista löytyy ohjelmointiasiaa.

Tarmo Toikkanen

Hakupolkua pidemmäksi

Saako MS-DOSissa millään hakupolkuun enemmän alihakemistoja kuin 127 merkin verran?

Carl von Reitel

Pituusrajoitus on raudoitettu MS-DOSiin, mutta sitä voi kiertää SUBST-komennolla. Se saa MS-DOSin luulemaan hakemistoa levyasemaksi. Lisää CONFIG.SYS-tiedostoon rivi

```
lastdrive=z
```

ja AUTOEXEC.BATiin oma SUBST-komento jokaiselle pitkälle hakemistolle, esimerkiksi näin:

```
subst r: c:\musa\pop\britit\beatles\ringo
subst s: c:\vesi\nisakas\valas\sini
```

Sitten lisäät uusien ”levyasemien” juurihakemistot hakupolkuun. Valeasemat poistetaan komennolla

```
subst /d
```

Valitettavasti SUBST-komento ei sovi yhteen Windows for Workgroupsin uuden 32-bittisen tiedostojärjestelmän kanssa. Sen toiminta muidenkin Windows-versioiden kanssa on herättänyt epäilyksiä. Toisaalta Windowsissa ei hakupolulla ole niin suurta merkitystä kuin MS-DOSissa, joten kyseessä on klassinen joko-tai-tilanne.

Jere Käpyaho

Pentium-päivitys

Minulla on 386SX-kone, nopeudeltaan 25 MHz. Kone on isossa tornikotelossa. Haluaisin päivittää koneeni 90 MHz Pentiumiksi vaihtamalla emolevyä. Onko se mahdollista ja onnistuuko se varmasti? Miten paljon toimenpide tulisi maksamaan? Mistä emolevyn saa halvimmalla?

V.K.

Emolevypäivitys onnistuu mikäli kone on rakenteeltaan yleinen klooni. Emolevyn lisäksi muistit on vaihdettava uusiin. Vanhassa koneessa on melko varmasti 8- tai 9-bittisiä SIMM-muistimoduuleja, joissa on 30-nastainen liitin. Pentium-emolevyissä käytetään 36-bittisiä SIMMejä, joiden liitin on 72-nastainen ja joita on oltava vähintään kaksi kappaletta. Esimerkiksi kaksi kappaletta neljän megatavun SIMM-moduuleja maksaa yhteensä noin 2400 markkaa. Pentium-emolevy (90 MHz) maksaa noin 6000-7000 markkaa.

Laajennuskortteja ei välttämättä tarvitse uusia, mutta ainakin näyttökortin vaihtaminen PCI-väylässä toimivaan kannattaa, ettei vanha näyttökortti turhaan hidasta uusittua konetta. Kaiken kaikkiaan Pentium-päivitykseen saa kulumaan rahaa reilusti yli kymppitonnin. Jos on varaa, niin mikäs siinä.

Jere Käpyaho

CD-ROM 386SX:ään

Koneessani on kaksi IDE Quantum -kiintolevyä ja levykeasema, joita ohjaa SuperMulti I/O-kortti.

1. Saako koneessani toimimaan IDE CD-ROM-aseman?

2. Kannattaako CD-ROM-asemaa edes hankkia 386SX 25MHz -koneeseen?

3. Miksi koneen levykeaseman valo syttyy joskus konetta bootattaessa?

Antti

1. IDE CD-ROMin saa kiinni tavalliseen I/O-korttiin, jos siinä on vain yksi kiintolevy. Asemaan voi hankkia myös oman ohjainkortin, jos I/O-kortilla ei ole tilaa.

2. Koneen nopeudella ei ole paljoakaan merkitystä rompulle. Tietysti jos kaavailet pelaavasi paljon cd-pelejä, niin hieman tehokkaampi kone voisi olla hyvä hankinta, mutta esimerkiksi shareware-levyjen ja tietosanakirjojen tms. käyttöön tuo riittää vallan hyvin, samoin useimpien ei-3D-pelien pelaamiseen.

3. Kone tarkistaa ensin, että levykeasema toimii oikein, ja yrittää sitten käynnistää koneen sieltä, ennen kiintolevyltä yrittämistä. Molemmat näistä toiminnoista voi mahdollisesti kytkeä pois päältä BIOSin setupista.

Tarmo Toikkanen

Kiintolevyn tuplaus

1. Voiko koneen kiintolevyä tuplata huoletta? Jos voi niin mikä ohjelma tulisi kyseeseen?

2. Mitä tarkoittaa integroitu, entä Pentium Overdrive -päivitettävä?

Erittäin tietämätön?

1. Kiintolevyjen pakkaaminen ei koskaan ole täysin riskitöntä, vaikkakin nykyiset ohjelmat ovat jo hyvin turvallisia. Jos tarvitset enemmän tilaa, niin pakkausta voi harkita, mutta turhaan sitä ei kannata tehdä. Paras ohjelma tällä hetkellä on Stacker 4.0, joka on turvallisempi ja tehokkaampi kuin DOSin mukana tuleva Doublespace.

2. Integroitu tarkoittaa kiinteästi liitettyä. Esimerkiksi 486DX-prosessoreissa on matematiikkaprosessori integroituna, eli samoissa kuorissa. Pentium Overdrive -päivitettäviin emolevyihin voi kiinnittää Pentium-päivitysprosessorin, joka tulee lähiaikoina myyntiin.

Tarmo Toikkanen

Tietoa Internetistä

Olisin kiinnostunut saamaan tietoa Internetistä, koska lopputyöni kauppaoppilaitoksessa koskee Internetiä ja sen hyötykäyttöä yrityksissä.

1. Onko Internetistä mahdollista saada ilmaista tietoa teidän lehtenne, tai jonkin muun kanavan kautta?

2. Mitkä olisivat hyviä tietolähteitä, mistä voisi saada tietoa juuri yrityksissä hyödynnettävään puoleen Internetissä?

Timo Uusitalo

1 ja 2. Internet on melko sekava ja ainutlaatuinen rakennelma, ja tietääksesi siitä tarpeeksi, on sinun oikeastaan käytettävä sitä. Lokakuun MikroBitissä (10/93) oli artikkeli Internetistä, ja varsinkin eri tavoista päästä siihen käsiksi. Kun nyt olet tekemässä lopputyötäsi, voisit tiedustella esimerkiksi yliopistolta käyttöoikeutta, jolloin pääsisit ilmaiseksi tutustumaan Internetiin.

Tarmo Toikkanen

Ohjelmointia Basicilla

Ohjelmoin QBasicilla ja minulle on tullut muutamia ongelmia.

1. Kuinka QBasicilla tehtyyn ohjelmaan voidaan liittää musiikkia? Kerro alusta loppuun miten se tapahtuu.

2. Entä kuvien liittäminen?

3. Kuinka QBasicilla tehdyt ohjelmat voi muuttaa exe-tiedostoiksi?

4. Mistä saisi tietoa pelien teossta ja muustakin ohjelmoinnista QBasicilla?

Kim

1. Tarvittava funktio on OUT, jolla voit lähettää tietoa I/O-muistiavaruuden portteihin. Tarkemmat tiedot riippuvat kylläkin äänikortista, ja siitä, onko musiikki midiä, modeja, vaiko pelkkiä wav- tai voc-tiedostoja. Joka tapauksessa musiikin aikaansaaminen on vaativa tehtävä, joka vaatii joko keskeytysten hallintaa tai sitten DMA-kontrollerin ohjelmoimista. Kumpaakaan ei voi helposti toteuttaa pelkällä Basicilla.

2. Sinun täytyy tietää, kuinka kuva on esitetty, eli esim. GIF-tiedostosta sinun on osattava lukea kuvan paletti- ja väritiedot. Itse kuvan piirtäminen ruudulle tapahtuu PSET:llä pikseli kerrallaan, ellet itse ohjelmoi jotain tehokkaampaa rutiinia.

3. Ensin on ohjelma käännettävä (compiler): BC.EXE <ohjelma>, jonka jälkeen se linkitetään (linker): LINK.EXE <ohjelma>. MS-DOSin (5.0+) mukana tulevalla QBasicilla ei kuitenkaan voi näin tehdä, se kun on hieman riisuttu malli.

4. Kirja- ja tietokonekaupoista (esim. Akateeminen Kirjakauppa), sekä tietysti MBnetistä ohjelmointialueelta. Toisaalta Basic ei ole tarpeeksi tehokas pelien ohjelmointiin, eli yleensä se tapahtuu C:llä tai Pascalilla. Jos aiot vakavammin ohjelmoida, suosittelen siirtymistä jompaankumpaan näistä.

Tarmo Toikkanen

Äänikorteista

1. Kumpi äänikortti on peli- ja musiikkikäytössä parempi, Sound

Blaster 16MCD+ASP vai Gravis Ultrasound MAX?

2. Entäs GUS MAXin Sound Blaster emuloinnin laita?

3. Onko näissä korteissa General Midi tuki?

4. Kummassa on parempi hinta-laatu-suhde?

5. Kumpi on helpompi asentaa?

6. Mistä saan uusimmat SB-ajurit Gravikseen?

7. Miten luon oman ikkunan Windowsissa?

8. Kuinka kopioin Windows- ja ei-Windows-ohjelmia ikkunoihin?

Ilo

1. Yhä useammat pelit tukevat GUSia suoraan, ja jos näin on, niin GUSin ääni vastaa SB AWE 32:sta. Jos taas suoraa tukea ei löydy, on tyydyttävä SB- tai SB/GM-emulaatioon. GUS yleensä ottaen saa aikaan parempaa ääntä kuin SB 16.

2. Uusimmat emulaattorit toimivat jo kohtalaisesti, ainoastaan joidenkin DOS4GW-ohjelmien kanssa General Midi -emulaatio ei toimi kunnolla. Tulevien päivitysten pitäisi korjata tämäkin.

3. GUS MAX emuloi General Midiä hyvin, SB 16:ssa ei GM-tukea ole laisinkaan. SB AWE32 tukee General Midiä.

4. Gravista olisi parempi verrata SB AWE 32:een, sillä SB 16 tuottaa musiikkinsa vielä FM-synteesillä eikä wavetable-tekniikalla. GUS on paljon kehittyneempi kuin SB 16 (MCD+ASP) ja hintaeroakin on vain muutama satanen.

5. SB 16 on helppo asentaa ja käyttää, GUSin SB-emulaattoreiden kanssa joutuu hieman ihmettelemään.

6. MBnetistä löytyy Graviksen kaikki uusimmat ajurit: Sbos ***(sbosv36.exe, 203 kt)***, Mega-Em ***(megem202.zip, 144 kt)***, Ultramid ***(umid105.zip, 133 kt)*** ja Ail ***(gusail10.zip, 110 kt)***.

7. File-valikosta New, ja valitse Program Group (ei Item).

8. Control-nappi pohjassa raahaat ikonin ikkunasta toiseen. Ei-Windows-ohjelmalle on tehtävä ikoni: file-valikosta New, ja item. Sitten vain täytät kohdat ja painat OK.

Tarmo Toikkanen

Mikä konettani vaivaa?

Corel Show ja Arts & Letters aiheuttavat Application erroreita ja Windows kaatuilee. Käynnistystiedostojen muuttaminen tai näytönohjaimen ajurin vaihtaminen ei auta. Voisiko vika olla ylikellotetussa prosessorissani tai muistimoduuleissa?

Henrik

Memory Parity Error Check yleensä ilmaisee vialliset muistipiirit, jos piireissä on pariteetti. Ylikellotettu prosessori onkin sitten kierompi juttu. Yksinkertaisin ja varmin tapa testata asia on vaihtaa kellotaajuus takaisin normaaliksi ja katsoa toimiiko sitten. Jos ei, niin vika on muualla, jos taas toimii, niin paras jättää ylikellottamatta tai yrittää kasvattaa Wait Stateja ja pienentää väylänopeutta.

Tarmo Toikkanen

Kone kuntoon

1. Mistä postimyyntiliikkeestä voisin tilata 72-nastaisia 8 megatavun kokoisia simejä?

2. Laittaessani tietokoneen päälle ilmaantuu teksti "Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready". Mitä pitää tehdä? Kaverini sanoo, että pitää hankkia Windows ja Dos 6.1. Yritin asentaa DOS 6.0:n mutten onnistunut.

3. Minkälainen CD-ROM kannattaisi hankkia tulevaisuutta katsoen? Kuinka paljon se maksaa? Koneeni on 486SX 2Mt/85Mt.

J.J.A.P.C.T

1. Lähes kaikki tietokoneliikkeet myyvät myös postin kautta, joten selaile vaikka MikroBittiä tai sanomalehtiä.

2. Kone yrittää löytää käynnistystiedostoja muttei löydä niitä. Jostain syystä kiintolevylläsi ei niitä ole, tai sitten pidät tavallista (ei bootti-) levykettä levyasemassasi. Sinun on yritettävä asentaa käyttöjärjestelmä uudelleen. Varmista, että sinulla ei ole päivitysversiota, joka vaatii vanhan MS-DOSin, vaan että voit asentaa DOSin tyhjälle kiintolevylle. Voit myös kokeilla SYS A: C:-komentoa, jos sinulla on boottilevyke ja SYS.COM.

3. Tuplanopeus riittää MPEGin katsomiseen, mutta 3x ja 4x romppujen hinnat ovat tulossa alaspäin. Jos haluat aseman, jota ei heti tarvitse päivittää, niin hanki kolmi- tai nelinopeuksinen. Niiden hinnat pyörivät 1700 markan tienoilla. Kannattaa odottaa jonkin aikaa, hinnat tulevat alas vielä.

Tarmo Toikkanen

Kysymyksiä sharewaresta

Olen kopioinut kavereilta muutamia shareware-pelejä. Jotkut niistä ovat olleet hyviä, jotkut huonoja. Nyt kysyisin miten shareware-ohjelmia rekisteröidään. Ja voiko pari vuotta vanhoja ohjelmia vielä rekisteröidä?

Sharewaren kunkku

Rekisteröintiohjeet ovat jokaisen ohjelman mukana (alkuperäisessä paketissa). Tietysti joukossa voi olla freewarea tai pd-ohjelmia, joita ei tarvitse rekisteröidä. Yleensä sinun on tulostettava ja täytettävä rekisteröintikaavake ja maksettava oikea määrä rahaa shekeillä, Visalla tms. Sitten vain lähetät kaavakkeen ja mahdollisesti kuitin maksusta ohjelman tekijälle. Vanhojen ohjelmien kanssa kannattaa ensin etsiä tai kysellä uudempaa versiota, jotta varmistuu, että ohjelmaa edelleen kehitellään. Pari vuotta ei vielä ole kovin pitkä aika - yli neljä vuotta vanhojen ohjelmien rekisteröinti alkaa jo olla arveluttavaa.

Tarmo Toikkanen

Dos 6 ja Doublespace

Omistan IBM AT 386 SX-25MHz koneen ja olisi pari kysymystä:

1. Voiko MS-DOS 6.0:n asentaa vanhan DOSin päälle, vai pitääkö aikaisempi versio poistaa jotenkin (v. 4.0)?

2. Koneessani on 40 Mt kiintolevy, jonka ajattelin pakata DBLSPACElla, onko kiintolevyn hajoaminen kovin todennäköistä? Viekö kiintolevyn pakkaaminen paljon muistia?

Antti

1. MS-DOS osaa automaattisesti poistaa vanhan version, ja tehdä vieläpä varmistuslevykkeen, jotta voit halutessasi palauttaa vanhan DOSin yhdellä komennolla. Yleensä MS-DOSia myydään ns. päivityspakettina, jolloin se edellyttää, että vanha versio löytyy.

2. Kiintolevy ei voi hajota pakkaamisen takia, lähinnä voi käydä niin, että tietoja katoaa jos esimerkiksi resetoit koneen kesken kirjoituksen. Yleensä pakkausohjelmat osaavat korjata vahingot mahdollisimman pieniksi, joten riski ei ole kovin suuri. Muistia DoubleSpacen ajuri vie noin neljäkymmentä kiloa, eli melko paljon.

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Internet-tietoverkon historia alkoi
A. Yhdysvaltain postilaitoksesta
B. Yhdysvaltain armeijasta
C. FBI:stä

2. Mikä UNIX-komento antaa tietoja toisista käyttäjistä?
A. what
B. ping
C. finger

3. Mitä kuvaa Mooren laki?
A. Mikroprosessorien kehitystä
B. Tietoverkkojen nopeutta
C. Kiintolevyn kapasiteettia

4. Millainen kirjoitin pitää eniten meteliä?
A. Laser
B. Mustesuihku
C. Pistematriisi

5. Mikä seuraavista ei ole Sid Meyerin tekemä peli?
A. Civilization
B. SimCity
C. Railroad Tycoon

6. Missä kirjassa esiintyy tietokone nimeltä Syvä Miete?
A. Stanislaw Lem: Kyberias
B. William Gibson: Neurovelho
C. Douglas Adams: Linnunradan käsikirja liftareille

7. Ensimmäinen mikrotietokone oli
A. MITS Altair 8800
B. IBM PC
C. TRS-80

8. Minkä väristä lasersädettä kehitellään tiedon tallennuksessa käytettäväksi?
A. punaista
B. sinistä
C. keltaista

9. Mikä on serif?
A. valvontaohjelma
B. sarjaliitäntä
C. kirjasimen pääteviiva

10. Commodore Amiga 1000 tuli markkinoille vuonna
A. 1985
B. 1986
C. 1987

Vastaukset:
1. B, 2. C, 3. A, 4. C, 5. B, 6. C, 7. A, 8. B, 9. C, 10. A

Onko Microsoft mennyt liian pitkälle?

Jere Käpyaho

Microsoftista on muutamassa vuodessa tullut tunnetumpi nimi kuin IBM:stä. Valtaosa maailman PC-koneista pyörittää Microsoftin tekemiä ohjelmia: MS-DOSia, Windowsia, toimistosovelluksia tai ohjelmointityökaluja. Päätellen yrityksen viimeaikaisista toimista, mikään vähempi kuin täydellinen maailmanherruus ei riitä.

Microsoftin ja Bill Gatesin merkitys PC-koneille on kiistaton. Voidaan jossitella loputtomiin siitä, millainen PC-maailma olisi ellei Gatesia ja MS-DOSia olisi ollut. Gates on tarpeeksi energinen ja hän oli oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Hänen persoonallinen johtamistyylinsä ja henkilökohtainen paneutuminen tuotteisiin on ollut Microsoftin kantava voima.

Microsoftille otetaan töihin vain nuoria työntekijöitä, mieluummin suoraan yliopistosta valmistuneita.

Bill Gatesin luotsaama Microsoft on kasvanut maailman suurimmaksi ohjelmistotaloksi. Mikään ei saa olla tiellä, kun Gates toteuttaa visiotaan henkilökohtaisen tietojenkäsittelyn tulevaisuudesta. Onko koko touhu ihan terveellä pohjalla?

Yrityksen etu on kaikki kaikessa, ja yhtiön valtava yliopistokampuksen kaltainen toimialue Redmondissa, Washingtonin osavaltiossa on kuin toinen koti työntekijöille. Microsoftilla Billin pelko on viisauden alku, ja jos ei omista salamannopeita hoksottimia sekä tarpeeksi työlle omistautunutta luonteenlaatua, on turha haaveilla etenemisestä uralla.

Tahtoo tuon, ja tuon, ja tuon...

Microsoftin alkuajoista saakka läheskään kaikki ohjelmat eivät ole olleet lähtöisin talon sisältä, vaan ne on ostettu ulkopuolelta. Jopa MS-DOS ostettiin aikanaan pieneltä firmalta Seattlessa. Monet pienet ohjelmistotalot ovat tehneet yhteistyötä Microsoftin kanssa vain huomatakseen, että ideat joista on keskusteltu ovat vaivihkaa ilmaantuneet Microsoftin tuotteisiin. Kun tällainen menettely on kyseenalaistettu, Microsoft on päättänyt ostaa saman tien koko yrityksen, rahasta kun ei ole pulaa. Tätä kautta on Microsoftille tullut esimerkiksi FoxPro-tietokanta, ja viimeksi Microsoft maksoi poikkeuksellisen runsaasti rahaa Intuit-nimisestä yrityksestä, jonka päätuote on Quicken-varainhallintaohjelma. Tähän liittyen Microsoft käy neuvotteluja myös Visan kanssa elektroniseen rahaliikenteeseen liittyvistä asioista.

Mikäli Internet olisi kaupan, Bill Gates varmaan ostaisi senkin. Onneksi se ei ole mahdollista, koska Internet ei ole yhtenäinen kokonaisuus vaan satojen ellei tuhansien eri tahojen yhteenliittymä, jolla ei ole keskusjohtoa eikä omistusta. Se ilmeisesti kismittää Gatesia niin paljon, että hän ei tyydy vain tarjoamaan Internet-yhteystyökaluja Windows 95:n mukana, vaan on ilmoittanut Microsoftin pistävän pystyyn oman tietoverkkopalvelunsa nimeltä Microsoft Network. Palvelu tullaan hinnoittelemaan niin, että se houkuttelee asiakkaita CompuServeltä ja America Onlinelta, kahdelta Yhdysvaltain suurimmalta tietopalvelulta. Myös IBM:llä on oma Global Networkinsä, johon pääsee liittymään OS/2 Warpin avulla, mutta Microsoftin suunnitelma on selvästi laajamittaisempi. Sen ja muiden, todennäköisesti yritysostojen kautta toteutuvien aikeiden jälkeen Microsoft hallitsisi sekä tietoverkkoja että rahaliikennettä.

Windows 95, 96, 97?

Mitä kuuluu Microsoftin uudelle käyttöjärjestelmälle, Windows 95:lle, joka aikaisemmin tunnettiin koodinimellä Chicago? Ei paljon sen kummempaa kuin vuosi sitten. Microsoftilta alkoi tihkua julkisuuteen tietoja Windows 95:sta jo pari vuotta sitten. Tuote piti julkistaa syksyn 1994 Comdex-messuilla, ja Microsoftin edustajat kertoivat vakavalla naamalla, että he varmasti saavat tuotteen toimituksiin vuoden 1994 loppuun mennessä: ”Olemme oppineet läksymme Windows NT:stä.”. (Myös Windows NT myöhästyi parisen vuotta.)

Viime vuoden lopulla Microsoft ilmoitti Windows 95:n valmistuvan tämän vuoden alkupuoliskolla, minkä osattiin jo tulkita tarkoittavan aikaisintaan kesäkuun 30. päivää. Aika lähelle osuikin: viimeisin tieto kertoo Windows 95:n tulevan markkinoille elokuussa 1995, ja on pieni ihme jos Windows 95 tulee tänä vuonna joulumyyntiin. Hurjin huhu kertoo, että Windows 95 olisikin pelkkä kupla, ja Microsoft vaihtaisi salavihkaa uuden käyttöliittymän alle Windows NT:n moottorin. Tällaista spekulointia saa aikaan puolivalmiin ja vieläpä myöhässä olevan tuotteen levitteleminen.

Microsoftin taktiikka - Fear, Uncertainty, and Doubt eli FUD - on aiheuttanut paljon pahaa verta uutta Windowsia odottavien käyttäjien keskuudessa ja myös Microsoftin kilpailijoissa. Tieto siitä että Microsoftilta on ”tulossa jotain” lamauttaa markkinat, sillä kukaan ei uskalla tehdä mitään väärän ratkaisun pelossa. IBM on ottanut tilanteen tyynesti ja tuonut markkinoille OS/2 Warp versio 3.0:n, jossa on suurin piirtein kaikki vastaavat osat kuin Windows 95:ssäkin pitäisi oleman (MikroBitti 1/95). Se ei varmasti ollut edes kovin vaikeaa, onhan OS/2:ssa ollut oikea moniajo, säikeet, 32-bittinen arkkitehtuuri sekä lineaarinen muistimalli jo vuodesta 1991 alkaen.

Vaikuttaa siltä, että Warp on jo saanut aikaan ainakin jonkinlaisen lommon Microsoftin imagoon. Lisäpainauman on tehnyt yhtäkkiä suurella tohinalla korjattu Windowsin mitätön laskin, joka on ollut viallinen melkein kolme vuotta. Uuden laskinversion toimittaminen monien isompien asioiden ollessa rempallaan tuntuu suorastaan yritykseltä hyötyä Intelin Pentium-prosessorin laskuvirheestä.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi. MB

Microsoft-yllätyksiä

Aki Korhonen

Maailma on täynnä yllätyksiä. Ja yksi yllätys on se, että monet yllätyksistä liittyvät Microsoftiin. Yllättävä on esimerkiksi Microsoft Network, eli Marvel (Microsoftin BBS). Ennakkopuheiden perusteella Microsoft on tarjoamassa todella hyödyllisen ja kätevän liitännän Internetiin, suunnilleen samaan tapaan kuin OS/2 WARP, jonka omistajat voivat ainakin jenkeissä päästä välittömästi, ongelmitta nettiin kiinni.

Yllätys oli se, että kun Bill vihdoin esitteli MSN:n, niin kyseessä olikin vain uusi America Online -tyylinen BBS. Internet-liitännät ovat yksi pieni boksi suuressa ominaisuuskaaviossa, jossa eniten tilaa on varattu on-line-kaupustelijoille. Ihmettelen kuka on kiinnostunut tuotteesta, jonka ainoa markkinointivaltti on se, että ostamalla Windows 95:n siihen pääsee liittymään helposti?

Mitä ihmeellistä on Marvelissa? Montako kertaa Windows 95 vielä myöhästyy ja löytyykö sen sisältä yllätyksiä? Kuka on tehnyt ensimmäisen Mac-kloonin? Miksi Bill pelaa Vegasissa vain pikkurahoilla?

Win95 myöhästyy (jälleen)

Windows 95:n julkaiseminen lykkääntyy jälleen. Nyt Microsoft mainostaa uuden käyttiksen tulevan kauppoihin elokuussa. Alkaa tuntua siltä, että Redmondissa kannattaa pitää kiirettä, jotta Windows 95 ei muutu Windows 96:ksi.

Myöhästymisen syyt ovat epävarmat. Luultavasti Win32- ja Win16-ohjelmien rinnakkaiselo ei ole vielä läheskään täydellistä. Näin on erityisesti OLE2:n kohdalla. En myöskään yhtään yllättyisi, jos Win95:n myöhästymisen syy olisi se, ettei Microsoft Network (eli se MS:n BBS) ole vielä valmis. Minusta kun tuntuu siltä, että MS haluaa rahastaa MS Networkillä pahaa-aavistamattomia Win95-käyttäjiä.

Win95:n sisusta

Lisää yllätyksiä Microsoft tarjoaa Win95:n sisälmyksien suhteen. Microsoftin puheista päätellen Win95 on aivan uusi käyttis uudella käyttöliittymällä, uudella perustalla, uudella ajattelutavalla, uusilla ominaisuuksilla ja mikä parasta - Win95 ei tarvitse MS-DOSia.

NOT! Yllätys Win95:ssä on lähinnä se, ettei Microsoft oikeastaan yllättänyt ketään. Olisi ollut virkistävää, jos Redmondissa olisi tehty jotain todella uutta ja tärisyttävää. Valitettavasti Win95 on vain Windows for Workgroups 3.11 uudella käyttöliittymällä ja uusia ominaisuuksia tarjoavilla VxD:illä (jotka olisi voinut yhtä hyvin lisätä WfW 3.11:een). Yksi noista VxD:istä on Win32-ohjelmaympäristö, jolla Win95 pystyy ajamaan Windows NT:n ohjelmia.

Win95:n perusta on muuten yhä 16-bittinen. Toisin kuin Microsoftin markkinointimateriaaleissa on mainostettu, erittäin suuri osa (jollei peräti kaikki) Win32:n 32-bittiset ohjelmakutsut muuttuvat automaattisesti 16-bittiseksi. Sitä "suurta 32-bittistä etua" ei siis oikeastaan Win95:ssä ole.

Ei ole myöskään mitään syytä olettaa, että DOS on kuollut. Win95:ssä on yhä vanha tuttu MS-DOS. Se vain on hieman enemmän taustalla. Windows 95 lisää AUTOEXEC.BAT-tiedostoon rivin "win" automaattisesti. Automaatio ei kuitenkaan poista DOSia, ja itse asiassa Win95 yhä käyttää DOSin ohjelmakutsuja.

Win95:stä on olemassa kaksi kiinnostavaa kirjaa: Inside Windows 95 ja Unauthorized Windows 95. Ensimmäinen on lähinnä Microsoftin markkinointimateriaalin kertaus, josta saa hyvän kuvan Win95:n teoriasta. Jälkimmäinen antaa huomattavasti tarkemman kuvan todellisuudesta, tosin muodossa, joka on hyödyllinen lähinnä Windows-ohjelmoijille.

Copland myöhässä

Microsoft ei ole ainoa myöhästelijä tällä planeetalla. Hiljakkoin kuulin, että Applen Copland (eli System 8) on ainakin 6 kuukautta jäljessä alkuperäisestä aikataulustaan. Kuulemma System 8:n ei kannata odotella saapuvan enää vuoden 95 aikana.

Mutta on Applella hyviäkin uutisia. Ensimmäinen Mac-klooni on vihdoinkin julkaistu. Ainoa ongelma on se, että valmistaja on pieni PC-kloonipaja San Josessa. Valitettavasti tällä hetkellä kuitenkin jopa MIPSin RISC-prosessoreita käyttävien PC-valmistajien luettelo kuulostaa paremmalta. MIPSin prosessoria käyttäviä PC-koneita tekee muun muassa kaksi elektroniikka-alan jättiä Acer ja NEC.

Uusi Pentti Inteliltä

Jos olet koskaan hakenut lisää syitä olla ostamatta Intelin tuotteita, Intelin tapa käsitellä Pentiumin kuuluisaa jakolaskubugia on erittäin hyvä luettelon jatke. Sinänsä pieni moka räjähti maailmanlaajuiseksi skandaaliksi, kun vaikutti siltä, että Intel ei anna mitään takuuta tuotteilleen.

Pitkän (liki parin kuukauden) negatiivisen julkisuuden lopuksi Intel lupautui ainakin Yhdysvalloissa vaihtamaan kaikki bugiset Pentiumit kunnollisiin maksutta. Suomessa kannattanee tarkistaa mistä uuden prosessorin saa. Minä suosittelen uuteen prosessoriin vaihtamista, jos tämä on mahdollista ilmaiseksi (tuotevastuulaki puree?). Syy vaihtoon on se, että FDIV-bugin korjaamisen lisäksi uusissa piireissä on varmasti myös muita parannuksia, jotka voivat antaa enemmän tehoa ja varmemman toiminnan.

Intelin osakkeenomistajien kannalta Intelin tyly asenne asiakkaisiinsa kostautui yli 10%:n tipahduksena osakekurssissa. Negatiivisen julkisuuden takia Pentiumin maaginen 6 miljoonan myyntitavoite vuodelle 94 jäi aivan varmasti vajaaksi.

Ostamisesta puheenollen, välitän terveiset maasta, jossa nykyisin saa Sonyn tuplanopeuksisia CD-ROM-asemia ohjainkortteineen ja muutaman levyn kanssa 130 dollarilla. 650 markkaa on naurettavan vähän asemasta, joka vielä pari vuotta sitten maksoi kolme kertaa enemmän. Eikö teknologia olekin fantastista? MB

Tietokonepeleille sensuuri?
Uutinen sivulla 20

Tietoverkoille oma ajokortti

Tietokoneen peruskäyttäjän ajokortille suunnitellaan jatkotutkinnoksi tiedonhakijan korttia. Uusi ajokoulu opastaisi tiedon valtateille: tietoverkkojen ja -kantojen käyttöön. Perustutkinnon eli tietokoneen ajokortin suorittaminen on ollut mahdollista vuoden ajan ja sen suosio on yllättänyt kaikki. Jokamiehen ajokortteja on Suomessa jo noin 3000. Lisäksi tutkinto on kesken tuhansilla.

Ajokortin kehittäjä, Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE, on jo alkanut suunnitella tiedonhakijan tai informaatikon korttia sekä muita vaativamman tason tutkintoja. Tulevaisuudessa TIEKE suunnittelee mahdollisesti myös tukihenkilön, opettajan, sihteerin ja kehittäjän kortit.

Jokamiehen tietotekniikkatutkinto tunnetaan nykyään myös työmaailmassa.

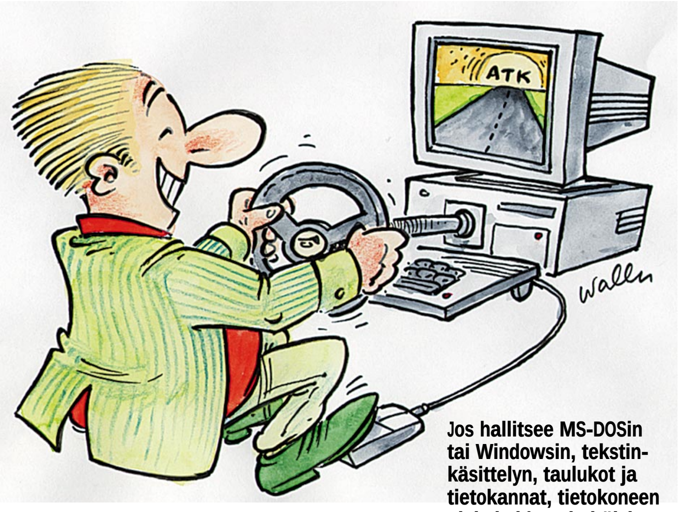
- Työvoimatoimistoissa ajokortti tunnetaan jo hyvin. Panostamme nyt tiedon levittämiseen työnantajille, jotta ajokortin omistajaa ei kuvitella tietojärjestelmiä suunnittelevaksi ammattilaiseksi, TIEKEn tutkija Kyllikki Kari kertoo.

Peruskortti käy kaikille

Peruskäyttäjän ajokortin saamiseen riittävät tietotekniikan monipuoliset perustaidot, joten alan ammattilaisille kortti ei tarjoa mitään uutta. Tutkinto koostuu seitsemästä osasta, jotka sisältävät sekä teoriatietoa että ohjelmien käyttöä. Tutuksi tulevat laitteet, käyttöjärjestelmä, tietoverkot sekä erilaiset sovellusohjelmat, esimerkiksi taulukkolaskenta Excelillä. Ajokortin voi suorittaa myös oppitunneilla istumatta, osallistumalla suoraan loppukokeeseen.

Kun vuosi sitten ajokorttia saattoi opiskella 40 oppilaitoksessa, kortin voi nyt suorittaa 180 opistossa tai koulussa Helsingistä Tornioon. Mukana on mm. ammattikouluja, kansanopistoja, lukioita ja työväenopistoja. Tutkinnon hinta vaihtelee eri oppilaitoksissa. Työvoimakoulutuksessa ajokortin saa ilmaiseksi, mutta muualla siitä saa maksaa.

Tutkinto syntyi alunperin työssä käyvien aikuisten toivomuksesta, mutta on yleistynyt myös esimerkiksi keskiasteen kouluissa. Jotkut yritykset ovat laittaneet koko henkilökunnan tietokoneajokouluun. Tietotekniikan ajokortin voi saada minkä ikäisenä tahansa.



Jos hallitsee MS-DOSin tai Windowsin, tekstinkäsittelyn, taulukot ja tietokannat, tietokoneen ajokokeiden ei pitäisi tuottaa ongelmia.

Kotitoimiston tehokeskus

Enää ei tietokonekeskeiseen kotitoimistoon tarvitse hankkia kymmenien tuhansien markkojen lisäkustannuksia aiheuttavia erillisiä paperiasiakirjojen käsittelylaitteita. Viimeisin sana pikkutoimistojen oheislaitemarkkinoilla kun ovat integroidut paperinkäsittelylaitteet, siis faksit, skannerit ja kopiokoneet yksissä kuorissa.

Tehokeskuksista ensimmäinen kotimaan kamaralle ehtinyt on Plustek Electronicin Scanfx, joka toimii sekä kuvan- että tekstinlukijana, faksilaitteena ja kopiokoneena sillä edellytyksellä, että mikroon on jo valmiiksi liitetty kirjoitin ja faksimodeemi. Skannaus onnistuu myös väreissä, joten laite toimii myös värikopiokoneena, mikäli tietokoneessa on väritulostin. Sopivan pienikokoisen (33 x 17 x 13 cm) Scanfx:n ohjehinta on 7500 mk, ja Suomeen sitä tuo Solid-Ex Finland Ky.

Suomeen atk-kirjakerho

Suomen Atk-kustannus on perustanut kirjakerhon, jossa perinteisten opusten lisäksi myydään ohjelmia ja CD-ROM-levyjä. Upouusi kerho on Suomen ensimmäisen tietotekniikkaan erikoistunut kirjakerho.

Kerhon tuotevalikoimiin luvataan ensimmäisenä vuonna 150 uutuutta. Kerhosta saa lisätietoja numerosta 90-5121307.

Tietovuoto Pentagonissa

Pohjois-lontoolaiseen tietokonejengiin kuuluva 17-vuotias poika on päässyt murtautumaan Yhdysvaltain asevoimien keskeisiin tiedostoihin. Amerikkalaiset äkkäsivät murtautujan viime keväänä ja Scotland Yard pidätti pojan puoli vuotta myöhemmin. Amerikkalaiset metsästivät kahta krakkeria, joita he epäilivät salaisia tiedostoja etsiviksi vakoilijoiksi.

Tutustuttuaan tiedostoihin brittinuorukainen siirsi ne Internet-tietoverkon ilmoitustaululle, miljoonien käyttäjien ulottuville. Joukossa oli lista Pohjois-Korean tuliasemista, Yhdysvaltain agenttien raportteja Pohjois-Korean ydinasekriisistä, tietoja amerikkalaisten ballististen aseiden ominaisuuksista, lentokonesuunnittelun saloja ynnä Pentagonin palkka- ja henkilötietoja sekä sähköpostia.

Brittinuorukainen pääsi tietokoneellaan käsiksi Pentagonin salaisimpiin tiedostoihin.

Lempinimellä Tietovirta tunnetun pojan paljastuttua, Pentagon ryhtyi erittäin kalliisiin suojatoimiin ja vaihtoi tietokoneohjelmissaan yli miljoona salasanaa. Krakkeria odottaa kova tuomio, sillä hän on oikeustoimikelpoinen ja syyllistynyt tietokoneiden väärinkäytöstä annetun lain mainitsemiin rikoksiin. Tiettävästi amerikkalaiset tulevat vaatimaan pojalta myös valtavia korvauksia.

Tietovirta tunnusti tunkeutuneensa seitsemän kuukauden aikana useita kertoja Yhdysvaltain hallituksen tiedostoihin ja puuhan olleen hänelle pelkkää hupia. Poika jäi kiinni jätettyään yöksi linjan auki Yhdysvaltain puolustusministeriön tietokoneeseen.

Käytettävyystutkimus vauhdissa Suomessa

Tietokoneohjelmien käytettävyyttä tutkitaan Suomessa nyt entistä tehokkaammin, sillä Tampereella on alkanut toimia uusi testilaboratorio. Tampereen yliopiston laboratorio testaa erityyppisten PC-, Mac- ja Sun-ohjelmien helppokäyttöisyyttä. Laboratorio kerää nyt koehenkilöpankkia eli etsii kaikenikäisiä ja -taitoisia koneenkäyttäjiä aloittelijoista ohjelmoijiin testaamaan ohjelmia.

Käytettävyyttä testataan antamalla koehenkilölle tehtävä, jonka hän yrittää suorittaa testattavan ohjelman avulla. Käyttäjä kommentoi koko tehtävän ajan tapahtumia ja työn eri vaiheita. Ideana on paitsi etsiä varsinaisia virhetilanteita myös saada selville mm. kuinka helppokäyttöinen ja havainnollinen ohjelma on sekä onko siinä hyvät ohjeet. Käyttäjän kommentit ja ilmeet kuvataan videonauhalle, ja näytön tapahtumat muunnetaan myös videosignaaliksi. Videomikserin avulla tehdään lopullinen nauha, jossa näkyy sekä tietokoneen näyttö että käyttäjän kasvot.

Laboratoriossa suunnitellaan nyt ohjelmaa videonauhan analysointivaiheen avuksi. Ohjelman avulla voidaan merkitä tärkeät kohdat sekä eri tapahtumien kesto nauhalle. Käytettävyyslaboratorio on paitsi kaupallisessa, myös opetuskäytössä. Tähän mennessä on testattu opiskelijoiden tekemiä käyttöliittymän prototyyppejä.

Ohjelman helppokäyttöisyyttä tutkitaan mm. yhdistämällä videomikserillä käyttäjän kommentit ja näytön tapahtumat.

Käyttäjien vaatimukset ohjaavat kehitystä

Laboratorion tavoitteena on herättää yritysten kiinnostus käytettävyyden tutkimiseen ja innostaa ohjelmien valmistajat perustamaan omia laboratorioita. Lisäksi ideana on perehdyttää opiskelijat eli tulevat alan ammattilaiset ohjelmien helppokäyttöisyyden testaamiseen.

- Käyttäjät ovat alkaneet vaatia ohjelmilta helppokäyttöisyyttä ja se näkyy jo markkinoilla. Ohjelman toiminnallisuus on pienempi kilpailuvaltti kuin ennen, nyt vaaditaan käytettävyyttä, arvioi yliopiston tietojenkäsittelyopin laitoksen johtaja Kari-Jouko Räihä.

Räihä uskoo, että ohjelmien käytettävyyden testaamisesta tulee yleinen käytäntö. Osa yrityksistä on jo alkanut panostaa ohjelmien helppokäyttöisyyteen ja kiinnostus aiheeseen kasvaa jatkuvasti. Räihän mielestä useimpien ohjelmien visuaalisessa ulkoasussa on parantamisen varaa. Lisäksi ohjelman toimintojen ja työvälineiden käyttö on usein tehty tarpeettoman hankalaksi.

Tietotekniikalla miljonääriksi

Viime vuoden suurituloisin mies Timo Lehtonen on hankkinut omaisuutensa tietoliikenneverkkoja valmistavassa Martis-yhtiössä. Äyrikuninkaaksi Lehtonen nousi saadessaan myyntivoittoa yli 120 miljoonaa markkaa, kun Martis Oy myytiin. Toiseksi eniten viime vuonna tienasi Lehtosen yhtiökumppani, diplomi-insinööri Markku Suomela, jonka tulot olivat yli 82 miljoonaa.

Tietotekniikan yrityksillä menee muutenkin hyvin: 500 suurimman suomalaisyrityksen joukossa on 19 tietotekniikan alan yritystä, ja niiden liikevaihto vaihtelee sadoista miljoonista useisiin miljardeihin. Huipulla ovat ICL, IBM, Tietotehdas, Hewlett-Packard ja VTKK-yhtymä. Suuryrityksistä parhaiten ovat parantaneet liikevaihtoaan Honeywell ja Compaq Computer.

Tietoa valtatielle

Tiedon moottoritie ei ole ainoastaan puhelinlinjojen yhteen kuroma kuvitteellinen valtaväylä. Niin uskoo ainakin amerikkalaissaksalainen viestintäyhtiö Solid Computer, jonka Mobile Assistant I -ihmelaite lupaa muuttaa isoisän Ladankin ensi vuosituhannen ajanmukaiseksi menopeliksi.

Langattoman tiedonsiirron mahdollisuuksia äärimmilleen venyttelevä, tavallisen autoradion kokoinen ajotietokone pitää huolen kaikista liikkumisen oheisrutiineista. Se kertoo välimatkoista, laskee ajonopeuksia, ohjaa kulkuneuvon äänentoistolaitteiston toimintaa ja huolehtii kuljettajan puhelinliikenteestä - sekä tietenkin tuo tietoverkot valtateille.

Tulevaisuudessa laitteen valmistaja lupaa ajoapurinsa neuvovan kuskin perille minne vain satelliittiavusteisen navigointijärjestelmän ohjeistuksen turvin. Villit scifi-ennustukset tuntuvat siis jälleen toteutuvan. Jäämme silti yhä odottelemaan sitä todellista ajotietokonetta, joka kääntelee rattia ja painelee polkimia kuljettajan puolesta.

Mobile Assistant I -ajotietokone tuo monenlaista tietoa autoilijoille.

95

08.03.-
15.03.

Suurmessut Saksassa

Hannoverin messuista itsenäiseksi vuonna 1985 irtautunut CeBIT Hannover viettää 10. juhlavuottaan mahtipontisesti. Maailman suurimmat tietotekniikka-alan messut päihittävät koollaan jopa Las Vegasin Comdex-megatapahtuman, ja kaiken pitäisi olla vielä totuttuakin suurempaa Saksassa 8. - 15. maaliskuuta. Näytteilleasettajia Hannoveriin odotetaan yli 6000 noin 60 maasta, ja kävijämääränkin odotetaan kasvavan ainakin muutamalla kymmenellä tuhannella viime vuodesta, yli 700 000:teen. Lisätietoja: Saksalais-suomalainen kauppakamari, puh. (90) 649 054.

Avoin kilpailu multimediasta

ATK-instituutti julistaa ohjelmakilpailun peruskouluille tehtävää multimediaromppua varten. Kilpailun tarkoituksena on tuottaa Suomen peruskouluikäisille (7 - 16-vuotiaille) kehittäviä ja nykyaikaisia multimediasovelluksia. Kilpailun parhaimmisto kootaan CD-ROM-levylle.

Kilpailuaiheet on jaettu kahteen luokkaan: kouluaiheisiin ja viihteeseen sekä vapaa-aikaan. Kouluaiheita ovat mm. kuvaamataito, luonnontieteet, terveystieto, ensiapu, tähtitiede, musiikki ja oikeustieto. Viihdesarjan teos voi käsitellä esim. harrastuksia.

Kilpailuun voivat osallistua kaikki halukkaat. Kilpailijat jaetaan kahteen ryhmään: opiskelijoihin ja ammattilaisiin. Teokset voi tehdä itsenäisesti tai ryhmätyönä. Ohjelmisto- ja laiteyritykset ovat lahjoittaneet kilpailuun palkinnot. Kilpailuaika päättyy huhtikuun lopussa.

Lisätietoja saa Jaakko Koskiselta numerosta 9400-540111 ja kilpailusäännöt Taru Hatuselta numerosta 90-14890244.

PC:n ostaja ymmällään

Levykkeitä ei enää tarvita

Luolamiesajoista muistuttava värikäs setti sisältää hiiren, näppäimistön, levykekotelon ja monitorikehikon.

Väriä työpöydälle

Piristävästi sävy sävyyn harmaanruskea tietokonelaitteisto alkaa ennen pitkää näyttää tylsältä niin kotona kuin työpaikallakin. Näyttöpäätemasennukseen tarjoaa räväkkää ratkaisua amerikkalainen Brainworks, jonka oheislaitepaketien pitäisi helpottaa niin perheen pienimpien kuin vähän varttuneempienkin päätetyöskentelyä.

Piristysruiskesettiin kuuluu näppäimistö, hiiri, hiirimatto, levykekotelo ja monitorikehikko, joiden kaikkien muotoilua yhdistää jokin jokaiselle tuttu popkulttuuriaihe. Toistaiseksi laitteistonsa voi siirtää - ainakin kosmeettisesti - kivikaudelle tai kauas tulevaisuuteen; saatavilla on sekä Kiviset ja Soraset - että Star Trek -laajennuspaketti. Suomalaiset maahantuojat eivät usko tarpeettomien koristeiden tekevän kauppaansa korkean hintansa (n. 1000 mk) vuoksi, mutta ainakin trekkiet lienevät paketin nähtyään toista mieltä.

Erilaiset PC-paketit käyttöjärjestelmineen ja ohjelmineen myydään nykyään yleensä ilman ohjelmalevykkeitä. Vaikka käytäntö alkoi levitä jo pari vuotta sitten, monet asiakkaat ja myyjät eivät ole kuulleet asiasta. Kun ainoastaan kiintolevyllä oleva käyttöjärjestelmä asennetaan väärin, lakkaa toimimasta tai tuhotaan, syntyy ongelmia.

Vanhaan käytäntöön tottunut asiakas ei tiedä, mitä ostaa, sillä mainoksissa levykkeiden puuttumisesta ei puhuta eikä asiasta aina mainita kauppaa tehtäessä. IBM:n ja tietokoneliikkeiden mukaan uusi käytäntö ei aiheuta juuri ongelmia ja asiakkaan tehtävänä on ottaa varmuuskopiot kiintolevynsä tärkeistä ohjelmista.

Levykkeettömyydestä myös ongelmia

PC SuperStoressa on myyty alusta saakka eli parin vuoden ajan paketteja, joissa käyttöjärjestelmä löytyy vain kiintolevyltä. Juha Riihimäki SuperStoresta sanoo, että nykyinen kauppatapa ei ole ainoastaan negatiivinen, vaan sen avulla hinnat voidaan pitää alhaisina.

- Mielestäni kiintolevyissä on vähemmän vikaa kuin levykkeillä ja nykyään tulee vähemmän virheitä, Riihimäki arvelee.

Uusi käytäntö on aiheuttanut myös ongelmia. Ensimmäistä mikroa ostavat tekevät usein virheitä esiasennuksessa: käyttäjä valitsee vahingossa käyttöjärjestelmälle väärän kielen tai sammuttaa koneen kesken asennuksen. Tällöin kone päätyy huoltoon ja asiakas saa laskun. Riihimäen mukaan asennuksen jälkeen ongelmia ohjelmien toiminnassa ilmenee aniharvoin.

Monille PC-harrastajille levykkeettömyys on tullut ikävänä yllätyksenä. Maahantuojat ja valmistajat eivät ole tiedottaneet asiasta. Esimerkiksi Helsingin Datatavaratalossa on myyty PC-multimediapaketteja ilman että asiakkaille on mainittu uudesta käytännöstä, eikä liike varmasti ole ainoa.

Levykkeistä erillismaksu

Nykyään ohjelmalevykkeistä joutuu usein maksamaan erikseen. PC-paketit tulevat halvemmiksi ilman levykkeitä, koska niissä käytetään ns. kopiolisenssiä. Käytäntö on täysin laillinen ja ohjelmista saa ostettaessa mukaan lisenssitodistukset.

Uusi myyntitapa on tuottanut myös ohjelmia. IBM on ratkaissut varmuuskopio-ongelmat Diskette Factory -nimisellä ohjelmalla, joka on vakituinen osa IBM PC:iden ohjelmapakettia ja toimii sekä Windowsissa että Warpissa. Ohjelman avulla voi tehdä alkuperäisten kaltaiset levykkeet kiintolevylle asennetuista ohjelmista.

IBM:n tuotepäällikkö Petri Karjalaisen mielestä kaikkea ei kannata myydä erillisillä levykkeillä. Esimerkiksi Warpin käyttöjärjestelmä vaatisi yli 30 levykettä. Karjalaisen mukaan ongelmia ei aiheudu, kun muistaa ottaa varmuuskopiot.

Edullinen Remedy II -paketti sisältää Dosin, Windowsin, MS-Worksin ja muita ohjelmia - kiintolevyllä. Levykkeiden puuttumisesta ei mainita mainoksessa.

Microsoftin tiedottajan Ilari Könösen mukaan käyttöjärjestelmän ja muiden ohjelmien myyminen vain kiintolevyllä on normaali käytäntö. Microsoftin ohjelmat saa edullisemmin kiintolevyllä kuin levykkeillä. Könösen mukaan ratkaisu on lisäksi helppo ja ekologinen: asiakas säästyy ohjelmien asentamiselta ja pakkausmateriaaleissa säästetään.

Jotain kummallista uudessa käytännössä kuitenkin on, sillä monet PC-harrastajat ja -kauppiaat eivät ole kuulleet asiasta vieläkään. Kuluttajansuojalain mukaan kaupan yhteydessä on ilmoitettava mm. tuotteen poikkeavasta asentamisesta, kokoonpanosta tai käytöstä. Näin ei käytännössä ole aina toimittu.

Sega Neptune

Sega Megadrive on keksinyt liimata yhteen Mega Drive -pelinkonsolinsa ja sen 32X-turbolisäkkeen, kutsuen tulosta Sega Neptuneksi. Hieman alle kahdentuhannen markan hintainen laite esiteltiin ensimmäisen kerran eurooppalaisille lehtimiehille Las Vegasin CES-kuluttajaelektroniikkamessuilla. Neptunus on europelaajien ulottuvilla alkusyksystä. Laitteen voi yhdistää Segan Mega CD -pelikoneeseen.

Sega on myös esitellyt suunnitelmansa Mega Driven tekniikkaan perustuvasta käsipelistä. Toistaiseksi esteenä on ollut kyllin korkealaatuisten LCD-näyttöjen hinta.

Hewlett-Packard ekomerkitettiin

Hewlett-Packard on saanut Yhdysvaltain ympäristönsuojeluvirastolta EPAlta kaksi Outstanding Partner -kunniamainintaa meriiteistään energiaa säästävien laitteistoratkaisujen saralla. Asetettaessa EPA:n vapaaehtoisen energiansäästöohjelman Energy Starin osanottajia kilpailuviivalle selvisi HP vertailussa ainoana tulostinvalmistajana kunniamainintasijoille saakka. Lisää kiitosta yhtiö sai PC-laitteistovertailussa, jossa se selvisi ainoana suurena tietokonevalmistajana poikkeuksellisen puhtain paperein. Energy Star -ohjelman vaatimukset täyttävät laitteistot tunnistaa vihreästä EPA:n tähtitarrasta.

Pikselimössöä vai ihmisiä?

Onko tässä ihmisen kaltaisia väkivaltaisia hahmoja vai kasa legopalikoita. Siinäpä pulma.

Brittiläisten tietekonepelejä tuottavien ohjelmatalojen itsesensuuri ei enää jatkossa riitä ja tämän vuoden aikana yhä useamman tietokonepelin kuoreen tarrataan rajoitus. Jatkossa saarivaltakunnan laki suhtautuu peleihin kuin elokuviin. Kaikki väkivaltaiset kohtaukset, joissa on ihmisiä, eläimiä tai todentuntuisia ihmis-/eläinhahmoja, pitää alistaa Britannian virallisen sensorin, British Board of Film Classificationin (BBFC) saksikäsiin ikärajan määräämiseksi. Tämä tulee viemään aikaa sekä rahaa ja tiettävästi jo streetfightermaiset perusmätkintäpelitkin saavat jatkossa kuoriinsa varoitustarran.

Tähän asti eripuraa on aiheuttanut se, onko ihmis- tai eläinhahmo "oikea", jos se on toteutettu sarjakuvamaisesti. Nyt kiharaperuukit ovat päättäneet, että animoidut ja digitoidut hahmot ovat rinnastettavissa eläviin, mikäli ne näyttävät ihmisiltä ja eläimiltä. Laki suhtautuu videopeleihin kuin videokasetteihin ja soveltaa videokasettilakia.

Mikäli pelin julkaisija ei toimita suoraviivaista väkivaltaa sisältävää tietokonepeliään rankattavaksi BBFC:lle, on luvassa kovat sakot tai jopa kahden vuoden vankeustuomio. Tähän asti vasta kolme peliä: *Doom II*, *Ecstatica* ja *Snatcher* ovat saaneet Euroopan tietokoneviihdeohjelmien kattojärjestöltä ELSPAlta kuoriinsa tarran "18+ vuotta".

Rutto kuriin netin avulla

Intian terveysviranomaiset raportoivat ruttotapausten hävinneen. Epidemia loppui yllättävän nopeasti ja vahingot jäivät melko pieniksi. Merkittävää osaa taudin peittoamisessa näyttelivät Intian tietokoneharrastajat, osa lääkäreitä, jotka käyttivät hyväkseen Internetin nopeata tietojenvälitystä. Intian internetistit pitivät viranomaisten kanssa yllä raportointia ja tietoa epidemiatilanteesta. Näin vähäiset intialaiset terveydenhuoltoresurssit ja karanteenirajoitukset osattiin ohjata kulloinkin oikeaan osoitteeseen.

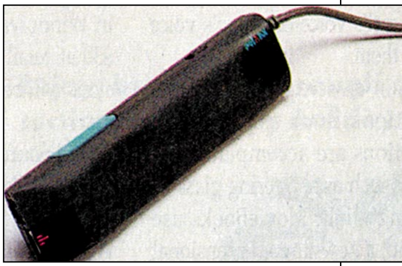
Windowsin viallisen laskimen voi uusia

Windows 3.1:n viallisen laskimen voi uusia ilmaiseksi. Laskimen on huomattu pyöristävän virheellisesti mm. vähennyslaskuissa, joissa vähennettävä luku päättyy ,01 (esim. 3,01-3,0). Laskimen korjattu versio löytyy ohjeiden kanssa MBnetistä ww1138.exe -nimellä. Lisäksi Microsoft lupaa toimittaa asiakkailleen ilmaiseksi uuden version laskimesta ja lupaa, että laskimen virhe ei toistu Windows 95:ssä.

Microsoftilta voi kysyä lisää laskimesta, p. 525502500.

Taskukokoinen skannauskynä

Seuraavan skannerisukupolven laitteita ei tarvitse enää kanniskella salkussa, ne kun mahtuvat kätevästi vaikka paidan rintataskuun. Yhdysvaltalaisen Primax Electronicsin DataPen-käsiskanneri on juuri ja juuri pienen videonauhurin kaukosäätimen kokoinen ja soveltuu paristokäyttöisenä niin kotikuin salkkumikrojenkin oheislaitteeksi.



Kevyttä skannauskynää voi käyttää vaikka salkkumikron kanssa.

Optiseen tekstilukuun tarkoitettu laite pystyy lukemaan noin kymmenen senttimetrin mittaisen alueen sekunnissa, mikä tarkoittaa keskimäärin noin sadan merkin sekuntivauhtia. Luettavan tekstin oikoluvun suorittava Windows-ohjelmisto tunnistaa 11 kieltä, englannin lisäksi mm. saksan ja italian. Suurien tekstimäärien imeminen laitteistoon tuskin DataPenillä onnistuu ilman joustavia hermoja, mutta esimerkiksi vain valittuja paloja asiakirjoista omaan käyttöönsä haluavat varmasti hyötyvät näppärästä keksinnöstä.

Iltalypsyä gif-formaatilla

GIF on JPEGin ohella suosituin grafiikkaformaatti etenkin purkki- ja Internet-maailmassa. JPEG on ilmainen ja GIF on CompuServen luoma, mutta silti ilmainen kuvanpakkaustapa. Viime vuonna UniSys havahtui, että GIF käyttää UniSysin 80-luvulla patentoimaa LZW-pakkausmetodia.

CompuServe ja UniSys solmivat viime kesänä vähin äänin lisenssisopimuksen sopien, että CompuServe lisensoi LZW-pakkausmetodin omaa käyttöään varten ja sublisensoi sitä muille GIF-formaattia käyttävien ohjelmien tekijöille. Joulun jälkeen CompuServe julkisti sopimuksen, huomauttaen että vuoden 1995 tammikuun jälkeen kaikki ilman lisenssiä GIFiä käyttävät ohjelmoijat voidaan haastaa takautuvasti oikeuteen. Summa on dollarin per lisensoija ja sen päälle 15 senttiä tai 1,5% ohjelman myyntihinnasta. Aina ilmaisena pidetystä pakkaustavasta tätä pidetään rangaistusverona. Summa piti pulittaa myös ilmaisohjelmista, jolloin se olisi käytännössä tappanut kaikki GIF-formaattia käyttävät PD-ohjelmat.

Internet jyrähti ja UniSys perääntyi hieman, myöntäen ilmaisohjelmissa käyttöoikeuden LZW-patenttiinsa ilman lisenssiä. Lisäksi kaikki ennen vuotta 1995 tehdyt tai päivitetyt ohjelmat saavat käyttää GIFiä ja siihen sisältyvää LZW:tä lisenssittä.

Vaikuttaa siltä, että tämän suoneniskun myötä GIF on pian kuollut formaatti. On vain ajan kysymys milloin joku julkaisee ilmaisohjelmana uuden pakkausmetodin korvaten GIFin. GIFin lisäksi myös TIFF käyttää LZW-metodia, mutta koska CompuServellä ei ole mitään tekemistä TIFFin kanssa, on tämän formaatin tilanne vähintään epäselvä.

GIFin lisensointikaavakkeet ja muut asiaan liittyvät tiedotteet löytyvät tätä lukiessasi myös MBnetin PC-uutisista, osoitteella: *GIFAGREE.PC* ja *GIFSTUFF.PC.*

Bob auttaa aloittelijoita

Microsoft on julkistanut Bob-tietokoneohjelman (projektinimi Utopia), joka opastaa vasta-alkajia tietokoneen käytössä. Ohjelma juoksuttaa ruudulle kotimiljöön huonekaluineen sekä neljätoista eläinaiheista sarjakuvahahmoa, jotka antavat Windowsin käyttäjälle suullisia ohjeita. Noviisi voi valita persoonallisista eläimistä suosikkihahmonsa.

Bobiin kuuluu kahdeksan perussovellusohjelmaa, esimerkiksi kirjoitus-, kalenteri-, osoitemuistio-, kotitalouden seuranta-, pankkiasiointi-, sähköpostiohjelma sekä Geo Safari -peli. Bill esitteli Bobin lehdistölle Las Vegasin CES-kuluttajaelektroniikkamessuilla tammikuussa. Suomalaistettu Bob saa vielä odottaa julkaisemistaan.

Virtuaalista koripalloa

Tiedekeskus Heurekassa voi vielä huhtikuun alkuun saakka käydä kokeilemassa virtuaalikoripalloa. Peli onnistuu ilman vastustajaa, koria tai palloa tietotekniikan sekä trikkistudion avulla.

Peli toimii videokameran, kahden tietokoneen ja videotykin avulla. Pelaaja kuvataan sinistä taustaa vasten ja sijoitetaan tietokoneella tuotettuun taustakuvaan. Videokamera seuraa pelaajan asentoa ja liikkeitä. Pelissä käytetään myös datahanskaa, jonka sijainnin ohjelma laskee erikseen. Tietokone laskee virtuaalipallon radan realistisen tuntuisesti eli heiton suunnan ja nopeuden on oltava oikeat, jotta pallon saa koriin. Pelaaja ja katsomo voivat seurata pelin kulkua videotykin heijastamalta näytöltä.

Virtuaalikoripallo on kerännyt Heurekassa jatkuvasti yleisöä. Peli on osa Lasten Heureka -näyttelyä, mutta sitä pääsevät kokeilemaan myös aikuiset, sillä tietokone mittaa pelaajan pituuden ja säätää vastapelaajat jokaiselle sopivan kokoisiksi. Vastus ainakin näyttää kovalta, sillä vastapelaajiksi on kuvattu videon avulla koripalloammattilaisia

Suomeenkin tullut virtuaalikoripallo on viimeisin villitys USA:ssa, jossa kehitetään nyt myös virtuaalitennistä ja -pingistä.

Monty Python CD-ROMin taataan olevan suurta ajanhukkaa.

Monty Python elektronisesti

Älyttömän brittiviihteen tähdet eli Monty Pythonin lentävä sirkus on vallannut hulluttelureeenakseen nyt myös CD-ROM-levyn sekä Internetin. "Täydellisen ajanhaaskauksen" romppu sisältää mm. matkan rouva Zambesin aivoihin, pelin jossa ammutaan lentäviä sikoja ja galaksienlaajuisen suosion salaisuudet. Lisäksi rompun avulla Windowsin voi täyttää sikamaisilla äänillä ja järjettömillä ikoneilla.

Rompun mukana tulee varoitus sisällöstä eli 260 tunnin mielipuolisesta kohelluksesta sekä kehoitus jättää ohjelma asentamatta ja tehdä elämällään jotain hyödyllistä.

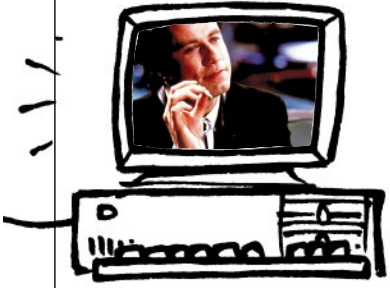
Python on iskenyt hampaansa myös Internetiin. Uutisryhmässä alt.fan.monty-python voi keskustella loputtomiin vaikka afrikkalaisista pääskyistä tai löytää Python-aiheisia käsikirjoituksia ja kuvia.

Äänikorttia päivittämään

Vaikka Wavetable-synteesiin perustuvista äänikorteista on jo tullut jonkinmoinen standardi PC-koneiden paremmalle äänimaillmalle, ei vanha Sound Blaster vielä jouda ullakolle pölyttymään. Helpotusta hätään tuo Gravis, jonka äänikorttiperhe on kasvanut yhden mullistavalta vaikuttavan nimikkeen verran.

Yhtiön kilpailijoiden valmistamien äänivempeleiden käyttäjiä kosiskellaan Gravisin helmoihin uudella UltraSound ACElla. Se on täysin toimiva Wavetable-synteesipäivitys kaikkiin 8- ja 16-bittisiin Sound Blaster -yhteensopiviin äänikortteihin. Gravis vakuuttaa laajennuksella saavutettavien GUS-, General MIDI- ja Roland MT-32 -tukien olevan täydellisiä. Toimiakseen lisäosa vaatii PC:stä yhden vapaan laajennuskorttipaikan sekä prosessoritehoa 386:n verran.

Hinta Suomessa tulee asettumaan hieman tuhannen markan alapuolelle.



Näytekuvia Pulp Fiction -elokuvasta voi etsiä Internetistä.

Leffamaistiainen Internetissä

Väkivaltaelokuvien kulttihahmon, Quentin Tarantinon elokuva Pulp Fiction sai Englannin ensi-iltansa kanssa samaan aikaan julkistuksen Internetissä. Pulp Fiction Web -serveri sisältää leffan synopsiksen, kuva- ja ääninäytteitä elokuvasta sekä Pulp Fictionin tekijöiden ja tuotannon esittelyä.

Paketin muokkasi Richard Daviesin Good Technology Buena Vista -elokuvayhtiön suosiollisella avustuksella. Videopätkät ovat Windows AVI:lla, ja jatkossa luvataan QuickTimea macintoshisteille. Pulp Fiction -serverin osoite on: http://www.musicbase.co.uk/movie/pulp/>.

Nintendon virtuaalipoika

Nintendo esitteli Tokiossa joulukuussa 2000-luvun 32-bittisen GameBoyn. Vastustajat hekottelivat Mario-tehtaan menettäneen loputkin järjenhivenet, sillä Nintendon näkemys pelitulevaisuudesta on karkea, punainen ja aiheuttaa päänsärkyä.

Nintendon Virtual Boy on jotakin sukeltajanlasien ja ViewMaster-katselulaitteen välimaastosta. Kummallakin silmällä on oma luukkunsa joiden korkean erottelukyvyn LED-näytöt taikovat esiin stereoskooppisen näkymän. 760 gramman painoisen laitteen kuorissa sykkii NECin 32-bittinen RISC-prosessori.

Matkoilla Virtual Boy imee elinvoimansa kuudesta AA-kokoisesta paristosta. Ensimmäisenä pelinä esiteltiin *Mario Bros VB*, *Space Pinball* ja *Telero Boxing*. Ruusunpunaisten lasien läpi tulevaisuutta katsova Nintendo lupaa myydä kolme miljoonaa Virtual Boyta ja 14 miljoonaa peliä vuoden kuluessa huhtikuun lanseerauspäivästä. Virtual Boyn hinta on Japanissa 20 000 jeniä (960 mk) ja pelit 6000 jeniä (290 mk).

Mikromikkoihin saa korjatun Pentiumin

ICL on ryhtynyt uusimaan asiakkaittensa viallisia Pentium-prosessoreita. Vaihto tehdään laitetakuuna MikroMikkoihin, joissa on virheellinen suoritin. ICL käyttää nykyään MikroMikkojen valmistuksessa vain korjattuja Pentium-prosessoreita. Päämääränä on uusia kaikki vialliset, jo myydyt prosessorit maaliskuun loppuun mennessä.

Lisäksi ICL on julkaissut ohjelmiston, joka estää suorittimen viallisen yksikön toiminnan ja siirtää kaiken laskennan ohjelmiston tehtäväksi. Ohjelmisto on hyvä väliaikaiseen käyttöön esimerkiksi taulukkolaskennassa, mutta se hidastaa hieman koneen toimintaa.

Viallisissa Pentium-suorittimissa on virhe liukulukuyksikössä, ja se voi aiheuttaa laskuvirheitä etenkin raskaissa laskutoimituksessa, esimerkiksi CAD-ohjelmissa. MB

TEKSTI TAPANI LAHTINEN
MITTAUKSET MIKKO AROMAA JA PEKKA TANSKA

PENTIUM Kotiin

60 megahertsin Pentium-mikrot maksavat nykyään saman verran kuin 486DX2-mikrot alle vuosi sitten. Nopeutta niistä löytyy huomattavasti enemmän ja sitähän tarvitaan myös kotona.

Vertailussa 13 mikroa

Lyhyesti

Pentium-mikrojen kuluttajahinnat ovat laskeneet jo lähelle kotikäyttäjän kukkaroa. Jo nyt edullisin Pentium-malli, 60 MHz, on oikea valinta perusmikroa tehokkaampaa PC-mikroa kaipaavalle. Prosessoriteholtaan se on noin tuplasti nopeampi kuin 486DX2/66. Tässä vertailussa käy kuitenkin hyvin ilmi, ettei pelkkä nopea prosessori takaa tehokasta laitteistoa. Kiintolevyn ja näytönohjaimen vaikutus suorituskykyyn on tuntuva. Täytyy jälleen kerran todeta, että kokonaisuus on vain niin hyvä kuin sen heikoin lenkki.

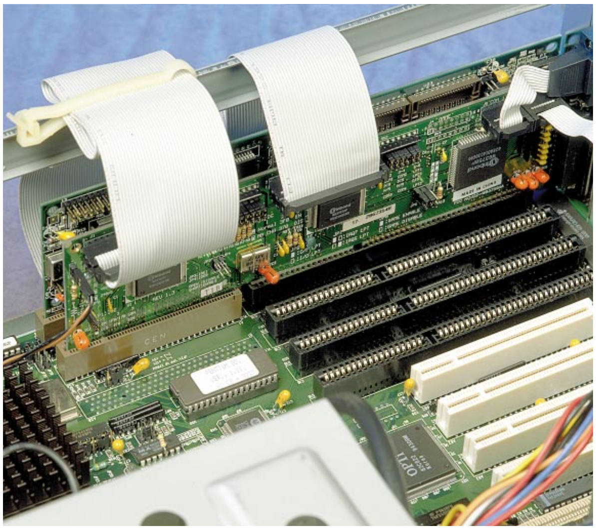
Monen voi olla vaikea ymmärtää sitä, miksi kotiin hankitaan huipputehokkaita mikroja. Ikään kuin mikroharrastajien käyttämät ohjelmat olisivat yksinkertaisia ja kevyitä perusohjelmia. Yhtä lailla voidaan ihmetellä, miksi yrityksiin hankitaan ylimitoitettuja mikroja, jos niitä käytetään vain lyhyiden liikekirjeiden kirjoittamiseen tai pienten asiakaskortistojen hallintaan.

Kotikäyttäjän ohjelmakirjo on usein huomattavasti värikkäämpi kuin yrityksissä. Valikoima ulottuu lukuisista peleistä ohjelmointikieliin ja hyötyohjelmiin. Monet käyttävät mikroa luovasti, sillä kyseessä on toinen lukutaito, josta on ilon lisäksi usein myös hyötyä tulevassa ammatissa.

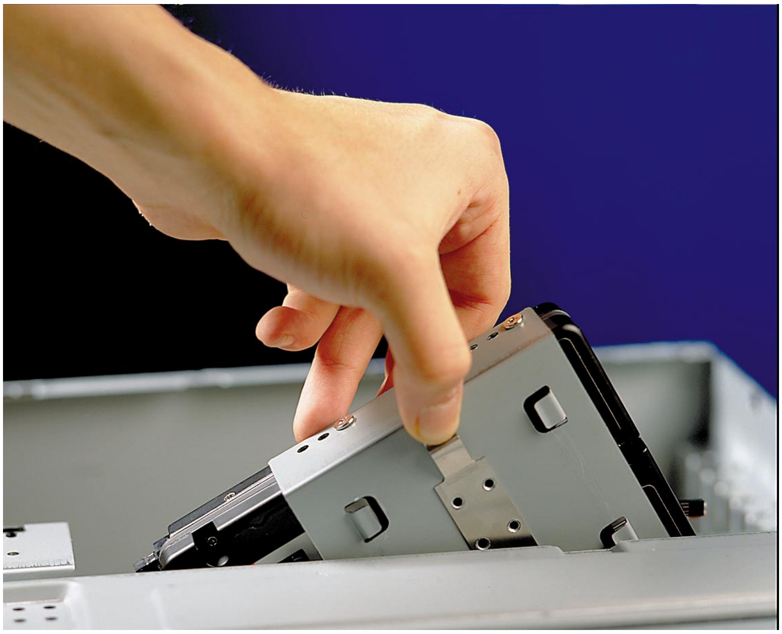
Nopeudesta on konkreettista hyötyä jo pelkässä pelaamisessa. Monet huippupelit vaativat laitteistolta suurta vääntöä, jotta pelaaminen sujuisi ilman suurempia kattkoja ja pätkimisiä. Esimerkiksi DOOMin pelattavuus on tehomikrolla aivan toista luokkaa kuin perusmikrolla. Vastaavasti esimerkiksi Master Of Orionin pelaaminen laajimmillaan ei hyydytä Pentium-mikroa siinä määrin kuin 486-mikroa.

- AT&T • Brick
- Compaq • Digital
- DTK • ICL
- IPS • Microtech
- Octek • Osborne
- POMI • Timbre
- Unitron

Pentium kotiin



AT&T:n kokoonpanon emolevyltä löytyy kaikkia kolmea perusväylätyyppiä, kuten myös Octekin laitteistosta. VLB-paikat tosin ovat jo näytönohjaimen ja I/O-kortin varaamat.



Osbornen kiintolevy on sijoitettu kelkkaan, josta se on kohtuullisen helposti vaihdettavissa. Samankaltaiset kelkat löytyvät myös IPS:stä ja Brickistä.

Kotikäyttäjän laitteisto on usein myös yrityslaitteistoa monipuolisempi ja laadukkaampi. Nopea modeemi, CD-ROM-asema ja huippuluokan äänikortti ovat monelle itsestäänselvyys. Laitteiston minkään osan ei haluta rajoittavan harrastusta.

Miksi Pentium

Viime vuonna 66 megahertsin 486DX2-mikrosta muodostui hyvän hinta/tehosuhteensa ansiosta myös kotikäyttäjän tehomikro. Pentium-mikrot olivat vielä selvästi kalliimpia.

Nyt Pentium-prosessorin ja emolevyjen hinnat ovat laskenet sen verran, että Pentium-mikron saa lähes samalla hinnalla kuin 486DX2-mikron viime syksynä.

Kaikissa vertailun mikroissa on 60 megahertsin Pentium-prosessori. Sen laskentateho on lähes kaksinkertainen 66 megahertsin 486DX2-prosessoriin verrattuna, joten 486DX2-mikro ei ole tasaveroinen kilpailija. 100 megahertsin 486DX4-prosessori sen sijaan hätyyttelee 60 megahertsin Pentiumia häviten sille kuitenkin noin 15 prosenttia. 100 megahertsin 486DX4-mikrokokoonpanojen tarjoushinnat ovat Pentiumiin verrattuna selvästi edullisempia, mutta on huomiotava, että Pentiumin 15 prosentin tehoero ei anna koko kuvaa mikron nopeudesta. 100 megahertsin 486DX2-prosessori toimii ulkoisesti vain 33 megahertsin kellotaajudella. 60 megahertsin Pentium on taas myös ulkoisesti 60 megahertsinen. Tämä heijastuu nopeampina muistioperaatioina.

Päässälaskutaidossa vikaa

Viime vuoden joulukuussa julkisuuteen putkahtanut tieto Pentium-prosessorin laskentavirheestä on puhuttanut viime aikoina mikroharrastajia ja ammattilaisia ja virhe ylitti myös sanomalehtien uutiskynnyksen. Virheestä johtuen IBM luopui Pentium-mikrojen toimituksesta kunnes asia on tutkittu juuriaan myöten. Intel on ilmoittanut vaihtavansa prosessorin sitä haluavalle, kunhan korjattu piiri on saatavana.

Joka tapauksessa moni on käyttänyt Pentiumia törmäämättä virheeseen, sillä virhe esiintyy vain tietyillä liukuluvuilla suoritetuissa jakolaskuissa. Esimerkiksi tekstinkäsittelyssä ja kortistoinnissa ei käytetä liukulukulaskentaa, joten tällaisessa käytössä virhe ei esiinny. Taulukkolaskennassa virheen esiintyminen on jo todennäköisempää.

Toimivia kokoonpanoja

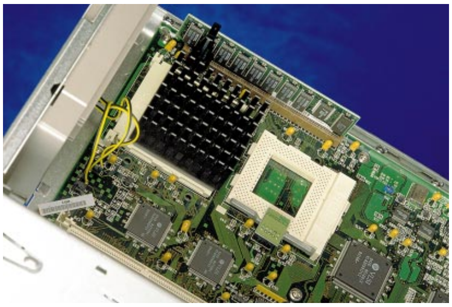
Vertailun Pentium-kokoonpanojen hinnat vaihtelevat vähän yli 10 tuhannesta markasta vajaaseen 20 tuhanteen markkaan. Tähän hintaan sisältyy toimiva kokoonpano näyttöineen ja käyttöjärjestelmineen. Edullisin on Pomi ja kalleimpia ICL ja Digital. Compaqia ja ICL:ää lukuunottamatta käyttöjärjestelmänä on DOS 6.22 yhdessä Windows 3.11:n kanssa. Compaqissa on Compaq DOS 6.0 ja Windows 3.1, ICL:ssä MS-DOS 6.0 ja Windows 3.1.

Joidenkin mikrojen kiintolevylle on esiasennettu myös muita ohjelmia. Osbornen kiintolevyltä löytyy vertailukokoonpanojen monipuolisin oheisohjelmisto, Microsoftin Works 3.0 -monitoimiohjelma. DTK:ssa on valmiina F-PROT-virustorjuntaohjelma, ICL:n kiintolevyllä Assist Pack- ja Compaqissa Tabworks-apuohjelmistot. Digitalin kiintolevyllä on valmistajan oma, laitteiston käyttöön perehdyttävä opetusohjelmisto.

Pentium-mikroa hankittaessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, että mikron muut osat ovat tasapainossa tehokkaan prosessorin kanssa. Huomiota on kiinnitettävä muistin määrään, väylätyyppeihin ja vapaiden lisäkorttipaikkojen määrään, kiintolevyyn, näyttöön ja näytönohjaimeen, liitäntöihin ja koteloon.

Kahdeksan megan perusmuisti

Kaikki vertailun kokoonpanot varustettiin kahdeksan megatavun RAM-muistilla. Tämä määrä riittää hyvin peruskäyttöön, joskin on tapauksia, joissa mikro kannattaa varustaa vähintään 16 megatavun muistilla. Esimerkiksi OS/2 Warp toimii sulavammin, jos mikrossa on yli kahdeksan megatavun muisti. Lohdutusta tuo se, että kaikissa mikroissa muisti on laajennettavissa vähintään 128 megatavuun. Kotikäyttäjällä täytyy tosin olla oudot harrastukset, jos muistia tarvitaan täysi määrä.



Digital on ainoa kone, jossa on suoraan päivitysmahdollisuus 90 megahertsin Pentium-prosessoriin. Tavallisuudesta poikkeava on myös keskusyksikön ulkoisen välimuistin laajennuspaikka, joka sijaitsee aivan prosessorin vieressä.

Kaikki vertailun mikrot käyttävät pitkiä 72-nastaisia SIMMejä. ICL:ssä ja DTK:ssa on kuusi SIMM-paikkaa ja muissa mikroissa neljä. Testikokoonpanojen kahdeksan megatavun muisti on kaikissa mikroissa, Compaqia lukuunottamatta, toteutettu kahdella neljän megatavun moduulilla. Compaqissa koko keskusmuisti on integroitu emolevylle. Kaikissa laitteistoissa oli vielä vapaana vähintään kaksi muistin laajennuspaikkaa.

Kuuden mikron emolevyllä on AMI Bios. Toinen suosittu Bios-valmistaja on Award, jonka piiri löytyy neljästä emolevystä. Jos Biosin päivitystarve jostain syystä pääsee yllättämään, onnistuu se kaikissa joko piiriä vaihtamalla tai ohjelmallisesti.

Keskisuuria kiintolevyjä

Kiintolevyjen koko vaihtelee AT&T:n ja ICL:n 406 megatavusta Brickin 688 megatavuun. Suurimman kiintolevyn kapasiteetti on siten 1,7-kertainen pienimpään verrattuna. Vertailun mikrojen kiintolevyjen edustamaa kokoryhmää voi nykyään pitää vain keskisuurena kiintolevyjen huiman kehityksen johdosta. Jos levytila tuntuu omiin tarpeisiin pieneltä, kannattaa tiedustella hintaa yhden gigatavun kiintolevyllä, sillä kiintolevyjen hinnat ovat viime kuukausina alentuneet huomattavasti ja suuntaus näyttää jatkuvan.

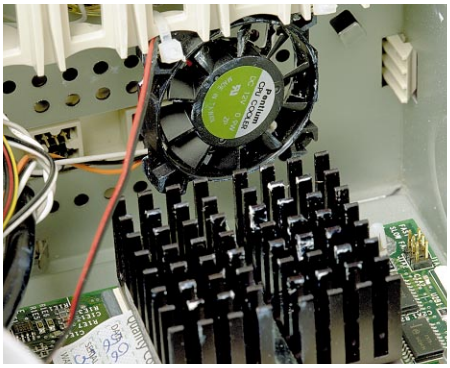
Kaikki kiintolevyt ovat IDE-liitäntäisiä. Merkkien ja mallien suhteen tarjolla on paljon vaihtoehtoja. Suosituimpia ovat Quantumin kiintolevyt, joita löytyy viidestä mikrosta.

Testien perusteella Microtechin kiintolevy on nopein, muttei muitakaan kovin hitaina voi pitää. Prosessoriteholtaan laitteet ovat samalla viivalla, mutta nopea kiintolevy ja näytönohjain erottavat jyvät akanoista. Prosessoritehossa nopeimman ja hitaimman ero on alle neljä prosenttia.

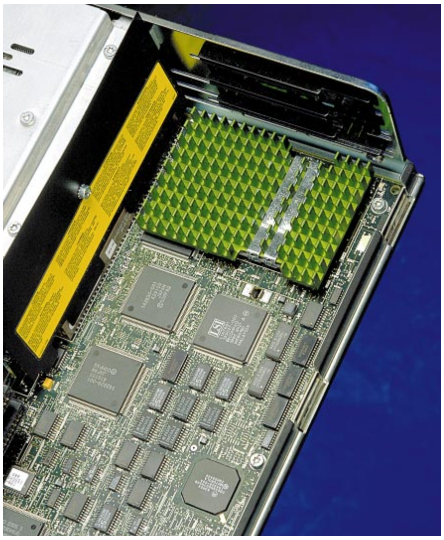
Kiihdytettyjä näytönohjaimia

Näytönohjain muodostuu nopeassa mikrossa helposti pullonkaulaksi. VLB-väylään tai useimmiten PCI-väylään liitettävä kiihdytinpiirillä varustettu näytönohjain on lähes pakollinen vakiovaruste Pentium-mikrossa.

Näytönohjaimen suhteen on hyvä olla tarkkana. Jotkut näytönohjaimet ovat esimerkiksi huippunopeita SVGA-tiloissa Windowsia käytettäessä, mutta hyydyttä-



Microtechissä prosessorituuletin on sijoitettu harvinaisen persoonallisesti. Viritelmä on kotikutoisen oloinen, mutta asiansa se ajaa.



Compaqissa on erillisen tuulettimen asemasta tavanomaista suurempi jäähdytyssiili. SIMM-paikat on sijoitettu kiintolevyn alle, suojaläpän taakse, joten muistin lisääminen on hankalaa.

Mikä on Pentium

Pentium-mikroprosessori on Intelin 80x86-prosessoriperheen uusin, tehokkain ja monimutkaisin jäsen. Se on alaspäin yhteensopiva 386- ja 486-prosessoriperheen kanssa, eli kaikki näille prosessoreille tehdyt ohjelmat toimivat myös Pentiumissa. Pentium itse sisältää vain joitakin uusia konekäskyjä, mutta prosessorin sisäinen rakenne on huomattavasti kehittyneempi kuin 386- ja 486-malleissa.

Mikroprosessorit voidaan jakaa karkeasti CISC- ja RISC-tyyppeihin, joilla on erona konekäskyjen pituus ja suoritusaika. CISC-prosessorien (Complex Instruction Set Computer) konekäskyt ovat tyypillisesti monivaiheisia, kun taas RISC-prosessori (Reduced Instruction Set Computer) suorittaa konekäskyt yhdessä kellojaksossa. Pentiumin rakenteessa on piirteitä sekä CISC- että RISC-arkkitehtuurista.

Intel valmistaa Pentiumia useilla eri kellotaajuuksilla ja kahdella käyttöjännitteellä. Ensimmäisten 60 ja 66 MHz Pentiumien tultua markkinoille vuoden 1993 puolivälissä ilmeni ylikuumenemisesta johtuvia ongelmia, mikä pakotti Intelin uudenlaisiin ratkaisuihin. Nykyiset 90 MHz ja 100 MHz Pentiumit kuluttavat vain 3-4 wattia tehoa verrattuna ensimmäisten mallien jopa 15 wattiin, ja kehittävät näin huomattavasti vähemmän lämpöä. Tämä johtuu erityisesti käyttöjännitteen alentamisesta 5 voltista 3,3 volttiin.

Pentiumissa on 3,1 miljoonaa transistoria, kun 486:ssa on 1,2 miljoonaa ja 386:ssa 275 000. Pentiumin nopeus on kellotaajuudesta riippuen noin 100-170 MIPSiä (Millions of Instructions Per Second). Siinä missä 486:ssa on yksi ”liukuhihna” (engl. *pipeline*) jota pitkin sekä konekäskyt että käsiteltävä tieto etenevät, sekä yhteinen välimuisti, on Pentiumissa oma liukuhihna ja välimuisti käskyille ja datalle. Pentiumissa on lisäksi kaksi erillistä liukuhihnaa kokonaislukulaskennalle.

Pentium on sisäisesti täysin 32-bittinen. Muista 80x86-perheen prosessoreista tutut segmentit ovat mukana myös Pentiumissa. Samoin kuin 386:ssa ja 486:ssa, segmentin koko voi Pentiumissa olla jopa neljä gigatavua, kunhan ohjelma toimii suojatussa tilassa (esimerkiksi Windows ja eräät pelit). Koska segmentti voi olla näin iso, sen koolla ei enää ole käytännön merkitystä. Jos ohjelma toimii suojaamattomassa tilassa on segmentin koko edelleen kaikille tuttu 64 kilotavua. Tietoväylä muistin ja oheislaitteiden välillä on 64-bittinen.

Intel kiinnitti Pentiumin suunnittelussa erityistä huomiota liukulukulaskennan tehostamiseen. Pentiumin laskentanopeus liukuluvuilla on yli viisinkertainen 486-prosessorin sisäiseen matematiikkaprosessoriin verrattuna, ja liukulukuyksikössä on erilliset piirit yhteen-, vähennys- ja jakolaskulle. Jotta liukulukuyksiköstä saataisiin kaikki mahdollinen teho irti, pitäisi sovellusohjelmat kuitenkin kääntää uudelleen sellaisella ohjelmointikielen kääntäjällä, joka pystyy optimoimaan ohjelmakoodin Pentium-arkkitehtuuria silmällä pitäen.

Pentium on saanut jo yhden kilpailijan, ja lisää on tulossa. NexGen julkaisi ensimmäisenä Nx586-prosessorin. Se ei ole Pentium-klooni, vaan ”oikea” RISC-prosessori, joka emuloi eli jäljittelee Pentium-konekäskyjä. NexGen on erottanut liukulukujen laskentayksikön varsinaisesta prosessorista Nx587-matematiikkaprosessoriksi.

AMD aikoo esitellä tämän vuoden kuluessa NexGenin tavoin RISC-periaatteella toimivan K5-prosessorin, ja myös Cyrix on ilmoittanut Pentium-yhteensopivasta M1-prosessorista. Vaikka muiden valmistajien Pentium-yhteensopivat prosessorit ovat teknisesti vieläkin edistyneempiä kuin Pentium, voi muilla valmistajilla olla vaikeuksia kammeta Inteliä pois valtaistuimelta.

Mikroprosessorien kehitys ei polje paikallaan, ja niinpä Intelillä on Pentiumin seuraajat, koodinimiltään P6 ja P7, jo kehitysvaiheessa. Niistä ei ole vielä saatavissa kuin verrattain yleisiä tietoja, kuten P6:n transistorimäärä: noin kuusi miljoonaa.

JERE KÄPYAHO

Pentium kotiin

Joissakin näytöissä säätimet on suojattu erillisellä kannella. Säätömahdollisuuksia on useimmiten enemmän kuin painikkeita. ICL:n näytössä lähes kaikki toiminnot on piilotettu funktionäppäimen taakse. Octek-kokoonpanon ADI-näytön säätelyssä opettelua puolestaan vaativat vain värisävyjen ja tynnyrivääristymän korjailutoiminnot. ICL:n painikkeet ovat riittävän isokokoiset. ADI:n painikkeet ovat isosormiselle liian pieniä.

vät mikron tavallisessa VGA-tilassa. Tällä voi olla merkitystä näyttöintensiivisiä pelejä pelattaessa.

Kaikkien mikrojen näytönohjainpiiri on 64-bittinen. Piirivalmistajista suosituin on S3, joka löytyy seitsemästä mikrosta. S3-piiristä on DRAM-muistia käyttävä Vision 864-versio ja VRAM-muistia käyttävä Vision 964. VRAM-muistilla varustetut ohjaimet ovat teoriassa nopeampia kuin DRAM-ohjaimet ja mahdollistavat lisäksi suuremmat kuvataajudet. Muita testimikroissa käytettyjä näytönohjainpiirejä ovat ATI Mach 64, Cirrus Logic 5434, Qvision ja Matrox MGA.

Näytönohjaimet ovat pääasiassa PCI-väyläisiä. Poikkeuksena on AT&T, jossa näytönohjain on VLB-väyläinen. Digitalin ja Compaqin mikroissa näytönohjain on integroitu emolevylle.

Näytönohjaimet on varustettu yhden tai kahden megatavun muistilla. Joidenkin mikrojen näytönohjaimen muisti voidaan laajentaa neljään megatavuun.

Vertailun mikrojen näytönohjaimet ovat sen verran vauhdikkaita, ettei niitä ole juurikaan syytä käyttää 256 väritilassa, vaikkei mikrolla ammattimaista kuvankäsittelyä tehtäisikään.

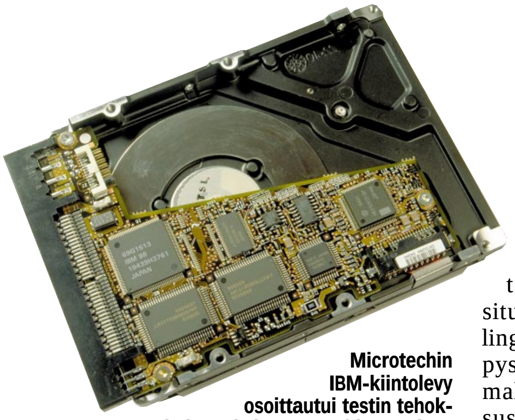
Näytönohjaimen muistin kasvaessa kasvaa värien määrä suurilla tarkkuuksilla. Yhden megatavun muistilla näytössä voidaan esittää täydet 16,7 miljoonaa väriä 640 x 480 pisteen tilassa, 65 tuhatta väriä 800 x 600 pisteen tarkkuudella ja 256 väriä 1024 x 768 pisteen tarkkuudella. Kahden megatavun muisti tuo täysväritilan 800 x 600 pisteen tarkkuuteen ja 65 tuhannen värin tilan 1024 x 768 pisteen tarkkuuteen. Neljällä megatavulla täysväritila saadaan myös 1024 x 768 pisteen tarkkuudella. Näytönohjaimet yltävät myös suurempiin tarkkuuksiin, mutta tyypillisen 15 tuuman näytön kuva-ala on liian pieni suurempien tarkkuuksien kunnolliseen hyödyntämiseen.

Vain Pomi luottaa takavuosina yleiseen 14 tuuman näyttöön, kaikkien muiden kokoonpanojen monitorien ollessa 15 tuumaisia. 14 tuumaa on nykyisille näyttöresoluutioille liian vähän. Käytännössä se soveltuu enintään 800 x 600 pisteen tarkkuuteen.

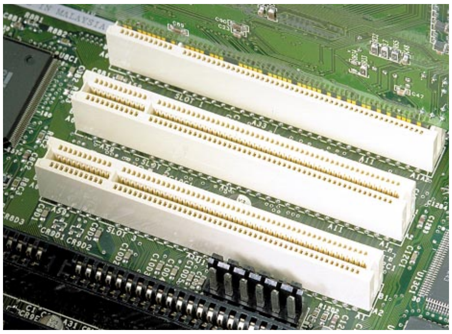
Näyttöjen kuvanlaadussa on eroja, joista osa on teknisesti kiistattomia. Värien, kirkkauden ja kontrastin suhteen henkilöhkohtaiset mieltymykset poikkeavat sen sijaan paljon. Näyttöön olisi ehdottomasti päästävä tutustumaan ennen hankintapäätöstä, sillä epämiellyttävä kuvanlaatu häiritsee mikron käyttöä.

Näytöt eroavat toisistaan säätöjen suhteen. Digitaalisäädöt ovat yleisiä, mutta eivät aina käytännöllisiä. Kontrastin ja valoisuuden säätö sujuu vaivattomammin vanhanaikaisella pyöritettävällä analogiasäätimellä. Digitaliin, Pomin ja IPS:n näytöissä on analogiasäädöt konrastille ja valoisuudelle. Octekin ja Compaqin kokoonpanoihin sisältyvissä monitoreissa on vielä erikoisuutena väritasapainon säätö.

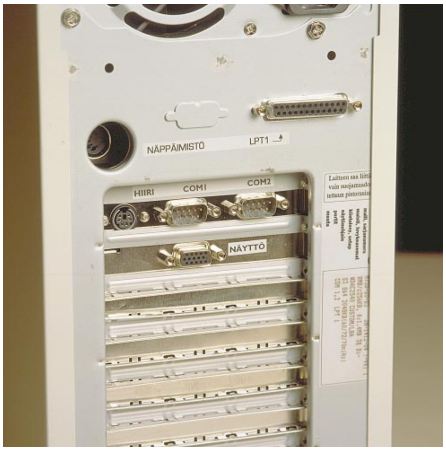
Näytötkin alkavat muodikkaasti vihertää. Tämä tarkoittaa sitä, että näyttöjen virrankulutus minimoidaan käyttöseisokkien aikana. VESA:n DPMS-suositusta (Display Power Management Signaling) tukeva näytönohjain osaa vaaka- ja pystysynkronointisignaaleja manipuloimalla neljä eri valmiustilaa: on, standby, suspend ja off. Pelkkä näytönohjaimen DBPMS-tuki ei riitä, vaan myös näytön on tuettava sitä. Tuki löytyy uusista näytöistä.



Microtechin IBM-kiintolevy osoittautui testin tehokkaimmaksi. Levyn pohjassa oleva piirikortti näyttää siltä kuin joku olisi napannut siitä palan pois.



Intelin kehittämä PCI-väylä löytyy kaikista testikokoonpanoista, Compaqin Deskpro-laitteistoa lukuunottamatta.



Osbornen takapaneelin liitännät on varustettu selkeillä suomenkielisillä merkinnöillä.

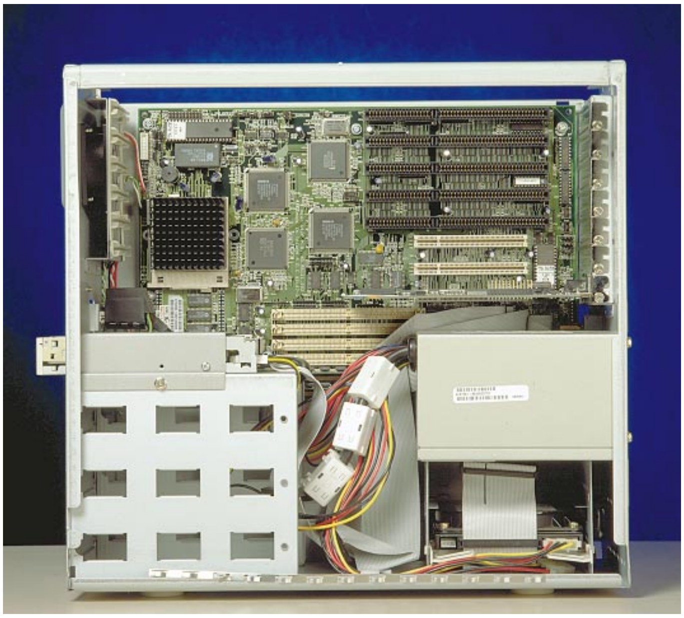
Laajennettavuudessa eroja

Vakiokokoonpanossa hankittu mikro ei aina riitä. Tavallisesti kokoonpanoon lisätään äänikortti, CD-ROM-asema ja modeemi. Vertailun mikroilla suositeltava laajennus on myös nauha-asema varmuuskopioita varten, sillä 400 - 700 megatavun kiintolevyn varmuuskopiointi levykkeille on lähinnä itsekidutusta.

Sisäiset laajennukset syövät lisäkorttija massamuistipaikkoja. Siksi on hyvä, jos emolevyllä on paljon vapaita korttipaikkoja ja kotelossa massamuistipaikkoja. Myös virtalähteen tehoon on syytä kiinnittää huomiota. Heikkotehoisesta virtalähteestä voi loppua puhti, jos kotelon sisään asennetaan paljon tehoa syöviä komponentteja.

Kolmesta eri väylätyypistä johtuen Pentium-emolevyillä on varsin erilainen valikoima lisäkorttipaikkoja. Monipuolisin valikoima on AT&T:ssä ja Octekissa, joiden emolevyillä on sekä ISA-, PCI- että VLB-väylä. Compaqissa on laajennusta varten pelkkiä ISA-korttipaikkoja.

Sekä VLB että PCI ovat paikallisväyliä, jotka ohittavat ISA-väylän. Tarkoituksena on luoda huippunopea yhteys prosessorin ja paikallisväylään liitetyn lisäkortin välille. Kumpikin paikallisväylä ylittää 16-bittisen, kahdeksan megahertsin kellotaajuudella toimivan ISA-väylän kapasiteetin selvästi. PCI ja VLB ovat nykytoteutuksissaan suunnilleen yhtä nopeita. Kummatkin ovat 32-bittisiä ja toimivat 33 megahertsin kellotaajuudella.



ICL:ssä merkkimikrokokoonpanon siisteys näkyy myös kuoren alla. Johdot on niputettu siististi, ja kaikkialle emolevyyn pääsee helposti käsiksi.

IPS:n pöytälaatikkomalli on täysin perinteinen ratkaisuiltaan. Kaikki on selkeästi esillä ja laajennusvaraa löytyy poikkeuksellisen runsaasti.

JERE KÄPYAHO

Laskuvirhe Pentiumissa

Joulukuussa 1994 levisi maailmalle tieto Intelin Pentium-prosessorissa olevasta virheestä. Virhe aiheuttaa satunnaisesti vääriä tuloksia liukulukulaskennassa *(kts. Uutiset, MikroBitti 1/95)*. Se, että mikroprosessorissa on virhe ei sinänsä ole mitään tavatonta. Kaikissa mikroprosessoreissa, eikä tietenkään ainoastaan Intelin, on aina ollut pienempiä ja isompia virheitä. Myös 386-prosessorissa oli virheitä vielä kaksi vuotta markkinoille tulon jälkeen.

Pentiumin virheestä on noussut suuri kohu lähinnä siksi, että tieto siitä levisi Internet-tietoverkon välityksellä erittäin laajalle. Lisäksi kävi ilmi, että Intel oli tiennyt virheestä jo aikaisemmin, mutta ei ollut välittömästi tarjoutunut vaihtamaan virheen sisältäviä prosessoreja tai vetämään viallisia yksilöitä pois markkinoilta, mikä oli omiaan nostattamaan närää Pentiumista todella riippuvaisten käyttäjien keskuudessa.

Nyt Intel on julkaissut tilastollisen analyysin virheestä. Virhe on Pentiumin jakolaskuyksikössä, ja se johtuu muutamasta puutteesta jakoalgoritmin käyttämässä arvotaulukossa. Virhe esiintyy liukulukujen jakolaskussa, jakojäännöksessä sekä eräissä transsendentaalioperaatioissa, eikä ole systemaattinen, vaan riippuu syötteestä. Intelin tutkimusten mukaan virheellä on käytännön merkitystä vain sellaisissa sovelluksissa, joissa lasketaan miljoonia jakolaskuja päivittäin. Tällöinkin teoreettinen virheväli on useimmilla laskentatyypeillä tuhansia vuosia, ja todennäköisempää on, että vääriä tuloksia saadaan ohjelma- tai syöttövirheiden takia.

Virhe ei siis vaikuta lainkaan sellaisiin sovelluksiin joissa liukulukulaskentaa ei käytetä, kuten tekstinkäsittely, useimmat tietokannat ja suurin osa peleistä. Jos ongelman syyn tuntee tarkkaan, on helppo keksiä laskutoimituksia, joista tulee aina virheellinen tulos. Virheen ympärille syntynyt julkisuus on ollut omiaan levittämään aiheetonta paniikkia, mutta ehkä lakimiesten luvatussa maassa, Yhdysvalloissa, vielä nähdään asian ympärille rakentuvia oikeusjuttujakin. Intel kuitenkin vaihtaa haluttaessa vialliset prosessorit, ja esimerkiksi Mathematica-ohjelman tekijä Wolfram Software on julkaissut laajennoksen, jolla jakolasku voidaan kiertää ohjelmallisesti.

Compaq on testin ainoa äänikortilla varustettu mikro, joten sen takapaneelista löytyvät myös mikrofoni- ja kaiutinliitännät. Erillinen hiiriportti vapauttaa yhden sarjaportin, kuten kolmessa muussakin laitteistossa.

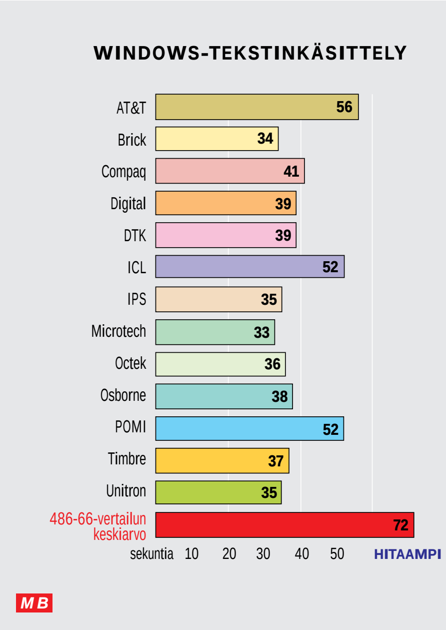
VLB:n ja PCI:n merkittävin ero on siinä, että VLB on prosessorisidonnainen kun taas PCI:tä voidaan käyttää vaikkapa Alpha-prosessorilla varustetussa mikrossa. VLB:n suhteen on esiintynyt käytännön ongelmia. Jotkut VLB-lisäkortit eivät toimi oikein, jos emolevyllä on jokin toinen VLB-lisäkortti. VLB-kortia hankittaessa on syytä varmistaa yhteensopivuus.

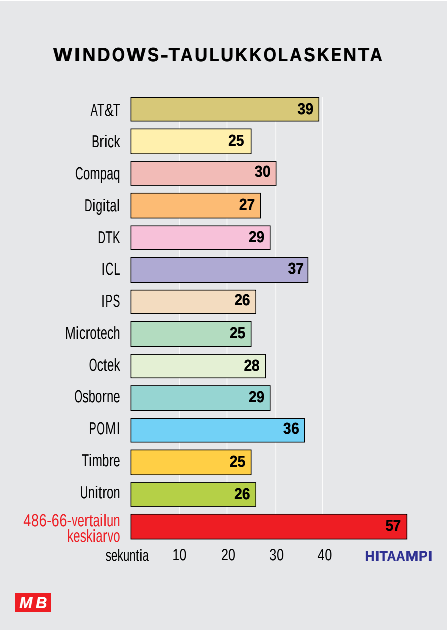
Fyysisesti VLB-väylän liitin sijaitsee tavallisen korttipaikan jatkeena. PCI-väylän liitin on taas täysin erillinen, ja PCI-väylän varaamiin paikkoihin voidaan liittää vain PCI-lisäkortteja. Jos PCI-korttipaikkoja on kolme, on niistä tavallisesti yksi yhdistetty ISA/PCI-paikka, jossa ISA- ja PCI-liittimet ovat vierekkäin.

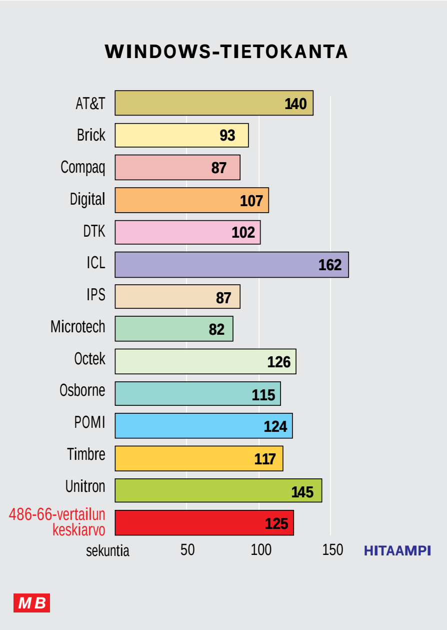
Korttipaikkojen lisäksi laajennettavuuteen vaikuttaa myös kotelo. Compaqissa ja Digitalissa on vapaana vain yksi 5,25 tuuman massamuistipaikka. Tämä voi tehokkaasti hillitä myöhempiä laajennushaluja ainakin sisäisten laajennusten suhteen. ICL:n kotelossa on suorastaan ruhtinaallisesti tilaa. Vapaana on kolme 5,25 tuuman paikkaa ja kaksi 3,5 tuuman paikkaa, joista toinen on tarkoitettu kiintolevylle. ICL:n 250 watin virtalähteessä on myös eniten tehoa. Useimmissa mikroissa virtalähde on 200-wattinen, mikä sekin riittää pitkälle.

Kaikkien mikrojen liitäntävalikoimaan sisältyy välttämättömät rinnakkais- ja sarjaliitännät, mutta muutoin liitännöissä on eroa. AT&T uskoo kotikäyttäjän tulevan toimeen yhdellä sarja- ja yhdellä rinnakkaisliitännällä. Peliportin tarjoavat Octek, DTK ja Pomi. Seitsemässä mikrossa on kaksi sarjaliitäntää. Tietoliikenteessä tärkeä 16550AFN UART-piiri ei ole itsestäänselvyys. 165540AFN puuttuu noin kolmasosasta mikroja.

Pentium kotiin







Mittaukset

	testi	486DX2/66 keskiarvo	AT&T	Brick	Compaq	Digital	DTK	ICL	IPS	Microtech	Octek	Osborne	POMI	Timbre	Unitron
DOS-nopeus	Tekstinkäsittely	14,2	8,8	7,6	8,4	7,6	8,2	9,5	8,1	7,7	8,2	8,2	8,8	8,1	9,0
	Taulukkolaskenta	11,3	7,3	7,0	8,0	7,1	7,4	7,2	7,0	7,0	7,7	7,5	7,3	8,6	7,0
	Tietokanta	54,9	36,4	31,1	37,5	32,7	35,3	39,7	34,2	31,6	35,2	34,3	34,5	34,5	37,4
Windows-nopeus	Tekstinkäsittely	71,6	56,0	34,0	41,0	39,0	39,0	52,3	35,0	33,0	36,0	38,0	52,0	37,0	35,0
	Taulukkolaskenta	57,3	39,0	25,0	30,0	27,0	29,0	37,0	26,0	25,0	28,0	29,0	36,0	25,0	26,0
	Tietokanta	124,6	140,2	93,3	86,8	107,0	101,5	162,0	86,9	82,4	125,8	115,3	123,5	117,4	144,8

MB *sekuntia*

Arvosanat

	testi	Painoarvo	AT&T	Brick	Compaq	Digital	DTK	ICL	IPS	Microtech	Octek	Osborne	POMI	Timbre	Unitron
DOS-nopeus 15 %	Tekstinkäsittely	5 %	7	10	8	10	9	6	9	10	9	9	7	9	7
	Taulukkolaskenta	5 %	9	9	7	9	9	9	9	9	8	9	9	6	9
	Tietokanta	5 %	8	9	8	9	8	7	8	9	8	8	8	8	8
Windows-nopeus 47 %	Tekstinkäsittely	20 %	6	9	8	8	8	6	9	9	9	8	6	9	9
	Taulukkolaskenta	20 %	6	9	8	9	8	6	9	9	8	8	6	9	9
	Tietokanta	7 %	6	9	9	8	8	6	9	10	7	8	7	8	6
Laitteisto 38 %	Ergonomia	8 %	7	8	8	9	8	9	8	8	8	9	8	8	8
	Huollettavuus	5 %	8	9	7	9	8	9	9	8	9	9	8	8	8
	Laajennettavuus	5 %	9	9	6	8	8	10	10	9	9	9	8	9	9
	Laatu	5 %	9	9	10	10	7	10	7	8	7	10	7	7	8
	Näyttö	10 %	8	9	8	10	9	9	8	10	9	9	7	9	8
	Näytönohjain	5 %	8	9	8	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9
	Yhteensä	100 %	7,1	9,0	8,0	8,9	8,2	7,4	8,7	9,0	8,4	8,5	7,0	8,5	8,4

MB

Näin mittasimme

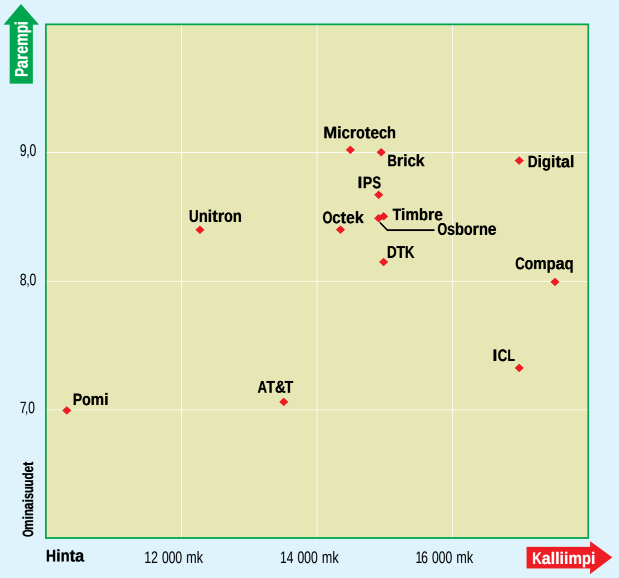
Vertailimme mikrojen nopeutta eri tilanteissa testiohjelmilla. Prosessoreiden raa'assa nopeudessa ei juurikaan ole eroja, sillä kaikissa vertailun mikroissa on saman tyyppinen prosessori ja kellotaajuus. Pääpaino mittauksissa annettiinkin sovellusohjelmilla mitattuihin nopeuksiin.

Käytännön nopeutta kuvaavat testit ovat sovellustestejä, joilla on erikseen mitattu laitteiden **DOS- ja Windows-nopeus**. DOS-nopeus kertoo myös koneiden nopeuden **DOS-pelikäytössä**. Ne koostuvat **tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-** ja, **tietokantaohjelmilla** ajetuista muutaman minuutin testeistä. Erot testeissä syntyvät erityisesti kiintolevyn ja näytönohjaimen nopeuden eroista. Dos- ja Windows-testit eivät ole keskenään vertailukelpoisia

Tuloksissa on vertailun vuoksi mukana MikroBitissä 11/94 olleen 486DX2/66-vertailun tulosten keskiarvo. Tekstinkäsittelyssä ja taulukkolaskennassa monet nyt testatuista koneista ovat tuplasti nopeampia. Tietokantasovelluksessa sen sijaan parannus on vain keskimäärin 8 prosenttia. Tosin Microtechin tulos on 18 prosenttia parempi kuin 486DX2/66-testin paras. AT&T:n ja Unitronin tulokset ovat hieman paremmat kuin 486DX2/66-testin vaatimattomimmat. ICL:n tulos on heikko. Siihen ovat vaikuttaneet erityisesti laitteiston hitaat kiintolevytoiminnot. AT&T, ICL ja POMI ovat Windows-käytössä selvästi muita vertailun mikroja hitaampia.

Ennen testejä koneiden asetukset säädettiin samanlaisiksi ja kiintolevyjen tiedot eheytettiin. Kiintolevyjen eheytys tehtiin myös testien välissä. Testit ajettiin kolme kertaa, taulukkoon on laskettu tulosten keskiarvo.

Compaqin ja ICL:n Windows 3.1 päivitettiin versioon 3.11, koska vanhan version kehittymättömät levynkäyttötoiminnot olisivat pudottaneet koneiden suorituskykyä. Lopulta parhaat testitulokset näillä koneilla kuitenkin saavutettiin ilman Windowsin 32-bittistä levyosoitusta.



Kaavio sijoittaa mikrot kartalle hinnan ja ominaisuuksien sekä suorituskyvyn mukaan. Pystyakseli kuvaa koneen ominaisuuksia ja vaaka-akseli hintaa. Microtech ja Brick tarjoavat hintaansa nähden muita enemmän tehoa. AT&T ja ICL ovat suorituskykyynsä nähden kalliita. Compaq on keskitehoisista kallein, Unitron on edullisin. Digitalissa ominaisuuksista joutuu maksamaan eniten. Pomin hinta-laatusuhde on aivan omaa luokkaansa.

Arvosteluperusteet

Vertailun laitteet on pisteytetty arvosanoin 6 - 10. Arvosanat perustuvat sekä nopeusmittauksiin että laitteiden muihin ominaisuuksiin. DOS- ja Windows-nopeustesteillä on yhteensä 62 prosentin painoarvo. Laajennettavuuteen, huollettavuuteen ja rakenteen laatuun sekä näyttöön perustuvat arvosanat, kuten ergonomia, saavat yhteensä 38 prosenttia painoarvoa. Taulukon arvosanat pätevät vain tarkasteltaessa vertailuryhmän mikroja keskenään.

Muuta kuin koneiden nopeutta kuvataan kuudella arvosanalla:

Ergonomia kertoo yleisvaikutelmasta, näppäimistöstä ja kytkinten sijoittelusta. Arvosanaa on laskenut esimerkiksi huono näppäimistö tai hiiri, reset-kytkimen puuttuminen kokonaan tai sen väärä sijoittelu siten, että se kytkeytyy helposti vahingossa. Myös levykeaseman huono sijoitus on vaikuttanut ergonomiapisteytykseen.

Huollettavuus on oleellinen seikka, kun käyttäjä itse tarkistaa tai korjaa konetta. Jo kotelon avaaminen saattaa osoittautua hankalaksi. Levyasemien kiinnitykset ja osien keskinäiset paikat voivat aiheuttaa hankaluuksia haluttujen kohteiden käsittelyssä. On varsin kiusallista, jos esimerkiksi verkkolaite, emolevystä puhumattakaan, on irroitettava esimerkiksi kiintolevyn vaihtamiseksi.

Laajennettavuuden merkitys vaihtelee suuresti käyttäjän mukaan. Useille riittää peruskokoonpanossa hankittu mikro. Toisaalta PC-maailman kantavia periaatteita on mahdollisuus lisätä jälkikäteen erilaisia toimintoja mikroon. Mitä isompi kotelo, sen helpompi laitetta on laajentaa. Laajennettavuuteen vaikuttavia seikkoja ovat korttipaikkojen, massamuistipaikkojen sekä muistimoduulipaikkojen määrä.

Laatu on arvioitu koneen rakenteen tukevuuden ja työn viimeistelyn mukaan.

Näytön arvostelussa on otettu huomioon näytön käytettävyys, säätömahdollisuudet, kuvan laatu ja kääntöjalustan toimivuus.

Näytönohjaimen osalta arvosanaan on vaikuttanut näytönohjaimen virkistystaajuudet, ja mahdollisuus käyttää yli 256 väriä myös 1024 x 768 -tilassa.

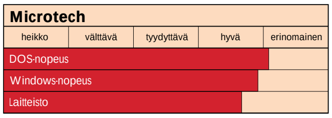
Microtech

★★★★★

Malli	P5/60 MT
Hinta	14 490 mk
Edustaja	PC Superstore Oy
Puhelin	(90) 4774910
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	PC Superstore, Helsinki
BIOS	AMI, 1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	IBM
Malli	DSAA-3540
Koko	504 Mt
Näyttö, malli	Digital, PCXBV-PC
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,9 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	75 Hz
Näytönohjain	Diamond Stealth 64
Piirisarja, väylä	S3 Vision 964, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	120 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	175 x 410 x 390
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (4)
VESA	-
PCI	2 (2)
Jaettu PCI / ISA	1 (0)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / 1 / 3

Jämäkkä

Microtech, laadukkaiden komponenttien kokonaisuus, sijoittuu suorituskyvyltään testin kärkeen. Tavallista kookkaammassa minitornissa kaikki laajennuspaikat ovat sopivasti esillä ja niitä riittää vaativampaankin käyttöön. Tosin SIMM-paikat ovat hieman hankalasti saavutettavissa. Monitori on sama kuin Digitalin kokoonpanossa, mikä täydentää kovalaatuista kokonaisuutta. Kotelon sisällä vapaina roikkuvat virtajohdot sekä omalaatuisesti kiinnitetty tuuletin himmentävät kokoonpanon tyylikkyyttä. Ulkoisesti Microtech ei säväytä: kotelo on tasaisen harmaa. Näppäimistö on hyvälaatuinen Keytronic, hiiri kepeä mutta laadukas Logitech. Tuulettimen käyntiääni on äärettömän vaimea. Näytönohjaimen mukana tulevat CD-ROM-levyt, joilta löytyy mm. CorelDraw-grafiikkaohjelman versio 3.0, saattavat innostaa pikaisiin lisäinvestointeihin.



Pentium kotiin

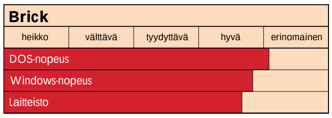
Brick

★★★★★

Malli	9002 PPL
Hinta	14 950 mk
Edustaja	IMPdata
Puhelin	(921) 2410444
Takuu	36 kk, näyttö 12 kk
Huoltopisteet	Helsinki , Turku
BIOS	AMI,1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Seagate
Malli	ST3780A
Koko	688 Mt
Näyttö, malli	Acer, 7156
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,7 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	100 Hz
800 x 600	80 Hz
1024 x 768	76 Hz
Näytönohjain	Diamond Stealth 64
Piirisarja, väylä	S3 Vision 964, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	120 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	170 x 425 x 355
Verkkolaitteen teho	230 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (4)
VESA	-
PCI	2 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	1 / 1 / 1

Tehokas

Norjalaisen Brickin kokoonpano noudattelee pitkälti kloonimikrojen tuttuja linjoja, joskin kokonaisuus on poikkeuksellisen tasapainoinen ja vieläpä höystetty muutamalla erinomaisella piirteellä. Kiintolevy on testin ainoa lähes 700-megatavuinen. Laajennusvaraa Brickin minitornissa löytyy vaativiinkin kotitarpeisiin riittävästi. Emolevyllä oleviin korttipaikkoihin pääsee helposti käsiksi. Puolet muistipaikoista on hyvin ulottuvilla, loput jäävät ikävästi massamuistikehikon taakse. Näyttö on Acer-merkkinen, sama kuin Osbornen ja Timbren kokoonpanoissa. Brickin erikoisuutena on helposti, koteloa avaamatta irroitetavaan muovikelkkaan asennettu kiintolevy. Etupaneelista löytyy sekä kiintolevykelkan että koneen lukitsemismahdollisuus. Keytronic ja Microsoft muodostavat yleisen näppäimistö+hiiri -yhdistelmän. Koneen tuuletin on poikkeuksellisen äänekäs.



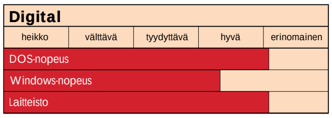
Digital

★★★★★

Malli	Celebris 560
Hinta	16 990 mk
Edustaja	Digital
Puhelin	(90) 43441
Takuu	36 kk
Huoltopisteet	13 pistettä
BIOS	Phoenix,1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (1 Mt)
Muisti (korkeintaan)	8Mt (128 Mt)
Moduuleja (30/72-pin)	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Quantum
Malli	LPS540A
Koko	516 Mt
Näyttö, malli	Digital, PCXBV-PC
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,9 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	75 Hz
Näytönohjain	Digital
Piirisarja, väylä	S3 Vision 864, PCI (emolevyllä)
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	90 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	367 x 420 x 112
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	-
Näppäimistö	Digital
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	1 (1)
VESA	-
PCI	1 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / - / 1

Laadukkain

Merkkimikrokokoonpanojen standardille uskollisena Digital on koonnut Pentiuminsa pizzalaatikkomalliseen pöytäkoteloon. Yleisvaikutelma on esimerkillisen tyylikäs. Kotelo aukeaa vain kahta lukituskytkintä kääntämällä. Avatussa keskusyksikössä kaikki on siististi esillä. Saranoitu, sivulle kääntyvä massamuistiyksikkö mahdollistaa jopa kiintolevyn vaihdon vaivattomasti. Tilaa laajennuksille kotelossa tosin on kovin niukasti, vaikka myös laitteiston nätönohjain on integroitu emolevylle. Vertailun ainoana Digitalista löytyy päivityskanta 90 megahertsin Pentium-prosessorille. Näyttö on erinomainen. Näppäimistö on pienikokoinen ja hyvälaatuinen, hiiri keskitasoinen. Koneen saa lukittua. Laitteiston tuuletin on käyntiääneltään tavallista hiljaisempi. Ihmetystä herättää erillisen prosessorituulettimen puuttuminen, kotelon sisältä kun löytyy sellaiselle vielä oma paikkakin.



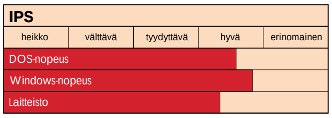
IPS

★★★★

Malli	Pentium 60
Hinta	14 900 mk
Edustaja	Topgate / IPS
Puhelin	(90) 4771215
Takuu	12 kk, näyttö ja kiintolevy 24kk
Huoltopisteet	Topgate / IPS, Helsinki
BIOS	AMI,1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Quantum
Malli	Maverick 540A
Koko	516 Mt
Näyttö, malli	Samsung, Syncmaster 15 GL
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (14 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	72 Hz
Näytönohjain	Diamond Stealth 64
Piirisarja, väylä	S3 Vision 964, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	120 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	430 x 420 x 175
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	-
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (4)
VESA	-
PCI	2 (2)
Jaettu PCI / ISA	1 (0)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	2 / - / 3

Laajennettavin

IPS on liki kaikilla osa-alueilla neutraalin tien kulkija. Ylisuureen pöytäkoteloon on saatu aikaiseksi kohtalaisen selkeä kokonaisuus, jossa on laajennusvaraa erittäin runsaasti. Muutama korttipaikka on tuhlattu aivan turhaan: sarja- sekä rinnakkaisporteille löytyy takalevystä valmiit aukot, mutta niiden liittimet on sijoitettu laajennuskorttipaikoille. Myös erillisen prosessorituulettimen puuttuminen heikentää yleiskuvaa IPS:stä. Ulkoisesti laitteisto on väritön kokonaisuus. Puute on harmittava etenkin näytön kohdalla, jossa ei näy minkäänlaista merkkiä siitä, mitä ominaisuutta ollaan kulloinkin säätämässä. Kankea ratkaisu on levykeaseman sijoitus etulevyyn pystyasentoon, erityisesti siksi, että sopivasti asetettaessa näppäimistön yläreuna peittää osan levykeaukosta. Laitteiston hiiri on Logitechin valmistama. Keskusyksikön tuuletin on lähes äänetön.



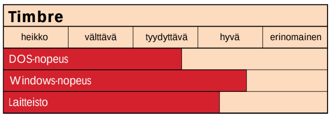
Timbre

★★★★

Malli	560P
Hinta	14 990 mk
Edustaja	TIMicro
Puhelin	(921) 2344000
Takuu	36 kk, näyttö 12 kk
Huoltopisteet	TIMicro, Turku ja Helsinki
BIOS	AMI,1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Quantum
Malli	Maverick 540A
Koko	516 Mt
Näyttö, malli	Acer, 7156
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,6 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	100 Hz
800 x 600	80 Hz
1024 x 768	76 Hz
Näytönohjain	Matrox Impression Plus
Piirisarja, väylä	Matrox MGA, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	120 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	120 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	175 x 420 x 340
Verkkolaitteen teho	230 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (4)
VESA	-
PCI	2 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / 1 / 2

Värikkäin

Suorituskyvyltään vertailun jykevimpään kärkeen sijoittuva Timbre on pakattu normaaliin minitornikoteloon. Etupaneeli on tyylikäs pienten yksityiskohtiensa ansiosta. Sisäpuolella johdot on niputettu vain jonkinmoiseen järjestykseen. Laajennusvaraa Timbressä löytyy suht mukavasti, ja korttipaikat ovat helposti käsillä. Muistin lisääminen on hieman vaikeampaa SIMM-kantojen ollessa ikävästi massamuistipaikkojen takana. Timbren kohtalaisen hyvälaatuinen Acer-monitori löytyy myös kahdesta muusta vertailulaitteistosta. Näppäimistö ja hiiri eivät poikkea muiden peruskokoonpanojen vastaavista. Timbre-kokoonpanon varsinainen voima piilee grafiikan alueella. Matroxin näytönohjain on laadukas ja äärimmäisen suorituskykyinen. Se kykenee korkeisiin virkistystaajuuksiin suurissakin näyttötiloissa. Käyntiääneltään Timbre on suhteellisen hiljainen.



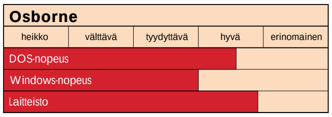
Osborne

★★★★

Malli	Economy P60 MT
Hinta	14 900 mk
Edustaja	Mikrolog
Puhelin	(90) 804611
Takuu	36 kk
Huoltopisteet	Keskushuolto + n. 50 muuta
BIOS	Award, 1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (1 Mt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Western Digital
Malli	WDC AC2540H
Koko	515 Mt
Näyttö, malli	Osborne (Acer), 7156
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,6 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	100 Hz
800 x 600	80 Hz
1024 x 768	76 Hz
Näytönohjain	WG 300P
Piirisarja, väylä	S3 Vision 864, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	90 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	170 x 407 x 378
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Osborne
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	3 (3)
VESA	-
PCI	3 (2)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / 1 / 2

Suomalaisin

Klooni- ja merkkimikron välimuoto Osborne on koottu siistin sinivalkoiseen, hillitysti tyyliteltyyn minitornikoteloon. Sekä kuoret että selkeä sisus antavat kokoonpanolle hallitun laatutyön leiman. Kotelo on kiinni käyttäjäystävällisesti yhdellä suurella ruuvilla. Sen sisällä irtojohdot on niputettu ja piilotettu kätevästi, ja kaikki laajennuskortti- ja muistipaikat ovat hyvin esillä. Huomionarvoinen on takalevyn hiiriliitäntä, joka vapauttaa laitteiston molemmat sarjaportit muuhun käyttöön. Näytön kuva on aavistuksen verran vinossa. Laitteiston suomenkielinen ohjekirja on vertailun paras. Pienikokoinen Osborne-näppäimistö poikkeaa Keytronic-standardista, ja näppäintuntuma on hyvä. Hiiri on tuttu Microsoft. Erillinen, poikkeuksellisen kookas prosessorituuletin pitää kovempaa meteliä kuin virtalähdekoteloon sijoitettu, mutta melutaso ei silti ylitä keskiarvoa. Pakettiin kuuluu MS-Works 3.0.



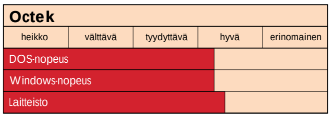
Octek

★★★★

Malli	Pentium 60
Hinta	14 340 mk
Edustaja	BT-Mikro Oy
Puhelin	(90) 494307
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	BT-Mikro, Helsinki
BIOS	Award, 1994
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	512 kt (512 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Quantum
Malli	Maverick 540A
Koko	516 Mt
Näyttö, malli	ADI, Microscan 4GP
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,7 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	72 Hz
800 x 600	72 Hz
1024 x 768	72 Hz
Näytönohjain	Diamond Stealth 64
Piirisarja, väylä	S3 Vision 964, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	120 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	180 x 410 x 335
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	1 (1)
VESA	2 (1)
PCI	2 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / 1 / 2

Tasainen

Octek suoriutui Dos- ja Windows- nopeuskokeissa lähelle vertailun kärkipäätä. Laitteiston kiiltomuovinen minitornikotelo on muotoiltultaan koruton. Sen sisältä löytyy sotkuinen johtoviidakko. I/O-liitännät ja levyohjaimet ovat omalla laajennuskortillaan, ja ylipitkien lattakaapeleiden hukkasentit on piilotettu tyhjään massamuistipaikkaan. Emolevyltä löytyy vapaina sekä ISA-, VLB- että PCI-väyliä. Testikokoonpanon levykeasema ei suostunut lukemaan joitakin levykkeitä, jotka muissa laitteissa toimivat ongelmitta. Compaqin monitorin ohella Octek-laitteiston ADI-näyttö on vertailun ainut, jossa myös kuvan väritasapainoa voidaan säätää. Kuva on terävä ja säätökytkimet selkeitä ja yksiselitteisiä. Ohjekirjat ovat kattavat ja englanninkieliset. Hiiri on Microsoftin valmistama, näppäimistö tuttu Keytronic. Koneen saa lukittua. Tuuletin on käyntiääneltään keskitasoa.



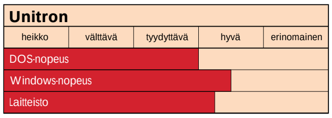
Unitron

★★★★

Malli	P60
Hinta	12 270 mk
Edustaja	Fidonet Computer Oy
Puhelin	(90) 294 7112
Takuu	24 kk
Huoltopisteet	Fidonet, Kerava + jälleenmyyjät
BIOS	AMI, 1994
Päivitys	Ohjelmallisesti
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Maxtor
Malli	7540AV
Koko	514 Mt
Näyttö, malli	Unitron, HL-5864
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,6 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	72 Hz
800 x 600	72 Hz
1024 x 768	70 Hz
Näytönohjain	Unitron
Piirisarja, väylä	S3 Vision 864, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	90 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	180 x 420 x 330
Verkkolaitteen teho	230 W
Prosessorin tuuletin	-
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (3)
VESA	-
PCI	2 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	1 / - / 2

Tavanomainen

Perus-minitorniin koottu Unitron on tavanomainen Suomessa kokoonpantu kloonimikro. Komponenteiltaan Intelin emolevylle rakennettu laitteisto edustaa keskivertoPentiumia: näytönohjaimen kiihdytinpiiri on S3 Vision864, näppäimistö Keytronic ja hiiri Microsoft. Kotelon sisuksien johtosotku on onnistuttu minimoimaan. Unitronissa alun perin ollut Seagate-kiintolevy joudutttiin sen rikkouduttua vaihtamaan uuteen, Maxtor-merkkiseen, joka toimi moitteettomasti. Monitori on hyvälaatuinen. Omassa kansiossaan toimitettavat ohjekirjat ovat komponenttikohtaiset ja englanninkieliset. Keskusyksikön tuulettimen käyntiääni edustaa normaalia keskitasoa. Koneen saa myös lukittua. Laitteiston vakavin puute on prosessorin viilentäminen pelkän jäähdytinsiilin avulla; koneen oltua käynnissä vähänkin aikaa rautasiili on tulikuuma, koska erillinen prosessorituuletin puuttuu.



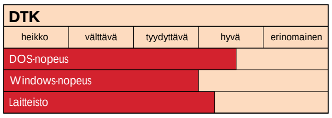
DTK

★★★

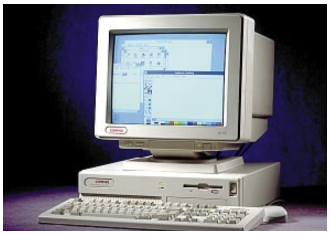
Malli	Feat P60
Hinta	14 990 mk
Edustaja	Dacco Trading
Puhelin	(921) 2534111
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	35 kpl
BIOS	Award,1994
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (1 Mt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (192 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	6 kpl
Kiintolevy	Seagate
Malli	ST5660A
Koko	504 Mt
Näyttö, malli	DTK (Forefront), DM-1564
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,9 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	75 Hz
Näytönohjain	Diamond Stealth 64 DRAM
Piirisarja, väylä	S3 Vision 864, PCI
Muisti (korkeintaan)	2 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	90 Hz
800 x 600 x 65536	120 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	16,8 milj. väriä
1024 x 768	65536 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	178 x 410 x 340
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	3 (2)
VESA	-
PCI	3 (2)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / 2 / 1

Tyylikäs

Pelkistettyyn minitornikoteloon koottussa DTK:ssa häiritsee ulkoisesti vain reset-kytkimen sijoitus; nappi ulkonee etulevystä sen verran, että sitä voi tulla painaneeksi vahingossa. Kannen alla kaikki on helposti saavutettavissa. Emolevy poikkeaa Intelin Pentium-levystä: vain kiintolevyohjain on integroitu emolevylle, muut liitännät ovat erillisellä ISA-laajennuskortilla. Emolevyltä löytyy myös poikkeuksellisesti kuusi SIMM-paikkaa, joista neljä on vielä vapaina. Välimuisti on laajennettavissa peräti 1 megatavuun. Laitteiston teräväkuvainen monitori poikkeaa massasta edukseen sekä persoonallisen muotoilunsa ansiosta. Se on myös vertailun ainut näyttö, joka on varustettu erillisellä, kuvasäätöjä helpottavalla nestekideruudulla. Hiiri on Microsoftin, näppäimistö on jämäkkä Keytronic. Koneen saa lukittua. Tuulettimen käyntiääni on korkea ja voimakkuudeltaan keskitasoa.



Pentium kotiin



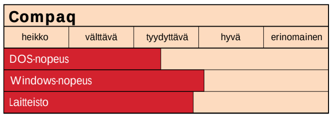
Compaq

★★★

Malli	Deskpro XE 560
Hinta	17 500 mk
Edustaja	Compaq
Puhelin	(90) 615599
Takuu	36 kk, näyttö 12 kk
Huoltopisteet	25 kpl
BIOS	Compaq,1994
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (136 Mt)
Moduuleja	Integroitu emolevylle
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Quantum
Malli	LPS528A
Koko	504 Mt
Näyttö, malli	Compaq, 151FS
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,8 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	72 Hz
1024 x 768	72 Hz
Näyönohjain	Compaq
Piirisarja, väylä	Qvision, PCI (emolevyllä)
Muisti (korkeintaan)	1 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	75 Hz
800 x 600 x 65536	75 Hz
1024 x 768 x 256	75 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	65536 väriä
1024 x 768	256 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	380 x 400 x 106
Verkkolaitteen teho	145 W
Prosessorin tuuletin	-
Näppäimistö	Compaq
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	3 (3)
VESA	-
PCI	-
Jaettu PCI / ISA	-
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / - / 1

Integroiduin

Pizzalaatikkokoteloon koottu Compaq on vertailun kallein kokoonpano. Laitteisto on saatu kannen alta hyvin siistiksi äärimmilleen viedyn integroinnin keinoin: levyohjaimien ja I/O-liittimien lisäksi suoraan emolevyltä löytyvät näytönohjain, kahdeksan megatavun keskusmuisti ja vertailun ainoa äänikortti. Pelkät ISA-korttipaikat rajoittavat laajennusmahdollisuuksia tuntuvasti. Kotelossa on erillinen laajennuspaikka ethernetverkkokortille. Emolevyn SIMM-muistipaikat sijoittuvat hankalaan paikkaan, jämäkästi kiinnitetyn kiintolevyn alle. Kokoonpanon monitori on hyvälaatuinen, ja myös väritasapainoa voi säätää. Näppäimistö ja hiiri ovat kohtalaisen hyvätasoisia. Compaqissa ei ole omaa tuuletinta prosessorille. Virtalähdekoteloon sijoitettu tuuletin on suhteellisen hiljainen. Compaq on ainut testilaite, jonka keskusyksiköstä ei löydy erillistä virtaulostuloa näytölle.



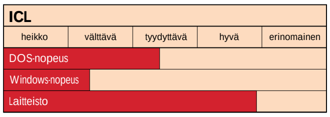
ICL

★★

Malli	MikroMikko 6 Plus MD/P60
Hinta	16 990 mk
Edustaja	ICL/Dava
Puhelin	(90) 56168295
Takuu	12 kk
Huoltopisteet	26 kpl
BIOS	Acer,1994
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (192 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	6 kpl
Kiintolevy	Conner
Malli	CFS420A
Koko	406 Mt
Näyttö, malli	ICL, 15V
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,8 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	91 Hz
800 x 600	82 Hz
1024 x 768	76 Hz
Näytönohjain	ATI Mach64
Piirisarja, väylä	Mach 64, PCI
Muisti (korkeintaan)	1 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	100 Hz
800 x 600 x 65536	100 Hz
1024 x 768 x 256	100 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	65536 väriä
1024 x 768	256 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	215 x 410 x 370
Verkkolaitteen teho	250 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	ICL
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (4)
VESA	-
PCI	2 (1)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	1 / 1 / 3

Kookkain

Kotimainen MikroMikko on vertailun suurikokoisin ja yhtenäisin. Kotelo on siisti myös sisältä. Levyohjaimet ja I/O-liitännät on integroitu emolevylle, ja irtojohdot on niputettu piiloon. Takapaneelin erillinen hiiriportti vapauttaa sarjaliitännät muuhun käyttöön. Mukava yksityiskohta on mahdollisuus liittää hiiri näppäimistön pohjassa olevaan hiiriporttiin. MikroMikon näyttö on laadultaan erinomainen ja lämmin. Sen säätäminen tosin on hieman vaivalloista. Näppäimistö on tuntumaltaan poikkeuksellisen hyvä, kevyt hiiri kohtalainen. Puutteellisen, vain osittain suomenkielisen ohjeistuksen lisäksi MikroMikko ansaitsee risuja vain suorituskyvystään; nopeustesteissä se jäi lähes poikkeuksetta vertailujoukon häntäpäähän. Laitteiston tuuletin on hieman keskimääräistä äänekkäämpi. Erillistä prosessorituuletinta MikroMikossa ei ole.



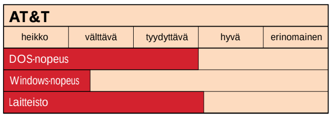
AT&T

★★

Malli	Globalyst 310
Hinta	13 500 mk
Edustaja	Computer 2000 Finland Oy
Puhelin	(90) 887331
Takuu	36 kk
Huoltopisteet	Nexor, 9 huoltopistettä.
BIOS	Award, 1994
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (1 Mt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Conner
Malli	CFS420A
Koko	406 Mt
Näyttö, malli	NCR / AT&T, CAM630Y
Koko (kuva-ala)	15 tuumaa (13,8 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	digitaaliset
640 x 480	72 Hz
800 x 600	72 Hz
1024 x 768	75 Hz
Näytönohjain	Cirrus Logic 5434
Piirisarja, väylä	Cirrus Logic 5434, VLB
Muisti (korkeintaan)	1 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	75 Hz
800 x 600 x 65536	75 Hz
1024 x 768 x 256	75 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	65536 väriä
1024 x 768	256 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	388 x 410 x 150
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	AT&T
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	2 (2)
VESA	2 (0)
PCI	3 (3)
Jaettu PCI / ISA	1 (1)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	- / - / 2

Erikoisin

AT&T:n Pentium on koottu perinteiseen, keskikokoiseen pöytäkoteloon. Muotoilussa häiritsee ainoastaan levykeaseman asennus pystyasentoon etulevyn oikeaan reunaan: mikäli näppäimistö sijoitetaan suoraan keskusyksikön eteen, ei levykettä mahdu työntämään asemaan. Kuten Octekissa, myös AT&T :ssä on emolevyllä sekä PCI-, VLB- että ISA-väyliä. Näytönohjain ja I/O-kortti tosin täyttävät molemmat VLB-väylät, joten vapaaksi jää vain kahdenlaisia korttipaikkoja. Kotelon sisällä, virtalähteen alla on tila yhdelle kotelon sisäiselle lisälaitteelle, mutta paikasta puuttuvat kiinnitysraudat. Laitteiston Cirrus-näytönohjain jätti AT&T:n Windows-nopeudessa testijoukon häntäpäähän. Näppäimistö on kepeähkön hiiren ohella konepaketin heikoin lenkki. Sen tuntuma on heppoinen, ja se kolisee näppäiltäessä. Koneen tuuletin on keskimääräistä äänekkäämpi.



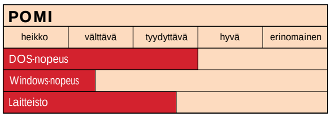
POMI

★★

Malli	Pentium 60
Hinta	10 300 mk
Edustaja	Pohjanmaan Mikro
Puhelin	(981) 5208500
Takuu	12 kk, kiintolevy 36 kk
Huoltopisteet	Jälleenmyyjät
BIOS	AMI,1993
Päivitys	Piiriä vaihtamalla
Välimuisti (korkeintaan)	256 kt (256 kt)
Muisti (korkeintaan)	8 Mt (128 Mt)
Moduuleja	2 x 4 Mt
Moduulipaikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Seagate
Malli	ST3660A
Koko	520 Mt
Näyttö, malli	ADI, LM-1448
Koko (kuva-ala)	14 tuumaa (13 tuumaa)
Kuvan koko- ja paikkasäädöt	digitaaliset
Kontrasti- ja kirkkaussäädöt	analogiset
640 x 480	75 Hz
800 x 600	75 Hz
1024 x 768	60 Hz
Näytönohjain	Cirrus Logic 5434
Piirisarja, väylä	Cirrus Logic 5434, PCI
Muisti (korkeintaan)	1 Mt (2 Mt)
640 x 480 x 16,8 milj.	75 Hz
800 x 600 x 65536	75 Hz
1024 x 768 x 256	75 Hz
640 x 480	16,8 milj. väriä
800 x 600	65536 väriä
1024 x 768	256 väriä
Kotelo	
Mitat (l x s x k) mm	180 x 420 x 395
Verkkolaitteen teho	200 W
Prosessorin tuuletin	on
Näppäimistö	Keytronic
Laajennuspaikat (vapaat)	
16-bittiset	4 (3)
VESA	-
PCI	1 (0)
Jaettu PCI / ISA	1 (0)
Vapaat massamuistipaikat	
sisäin. 3,5" / etupan. 3,5" / etupan. 5,25"	2 / - / 3

Edullisin

POMI on muotoilultaan tyylikkäämpi kuin keskiverto-kloonimikro. Se on myös hinnaltaan selvästi vertailun edullisin kokoonpano, mikä tosin näkyy sekä varustelussa että suorituskyvyssä. Dos-testeissä sen nopeus on vain hieman keskitason alapuolella, mutta Windows-nopeudet kärsivät selvästi Cirrus-näytönohjaimen hitaudesta. Sisuksiltaan laite on poikkeuksellisen sekainen. Näytönohjain, kiintolevyohjain ja I/O-liitännät ovat kaikki omilla laajennuskorteillaan. Vapaita massamuistipaikkoja POMIssa on runsaasti. Kiintolevy on asennettu etulevyn vapaaseen levykeasemapaikkaan. Näyttö on vertailun ainut 14-tuumainen. Sen säädöt on toteutettu muutamalla painikkeella ja merkkivaloilla. Omaan kansioonsa kootut ohjekirjat ovat komponenttikohtaiset ja englanninkieliset. Hiiri on Microsoftin valmistama. Tuulettimen käyntiääni on keskimääräistä hiljaisempi.



80-luvulla, 8-bittisten koneiden vuosikymmenellä, oli kaksi suurta tietokonemerkkiä, Euroopan myydyin Sinclair Spectrum sekä maailman myydyin Commodore 64. Internet-verkosta löytyy useita emulaattoreita, joilla nykykoneet saa jäljittelemään näitä nostalgisia tunteita herättäviä konevanhuksia.

Spectrumin kuuluisaa kuminäppäimistöä tuskin kovin moni kaipaa, mutta ohjelmille voi vielä löytyä käyttöä.

OI NIITÄ AIKOJA

Internet helmiä

PEKKA TANSKA

Kuka voisikaan koskaan unohtaa ensimmäistä Basic-ohjelmaansa tai istumista yömyöhään pelin ääressä, jonka lataamiseen meni kymmeniä minuutteja. Grafiikka oli kankeaa, muistia vähän ja käyttöjärjestelmät yksinkertaisia. Koneet kytkettiin televisioon ja yleisin tallennustapa olivat C-kasetit, joita kertyi nurkkiin isot kasat. Elettiin vielä aikaa, jolloin ohjelman idea ratkaisi pitkälti sen menestyksen.

Emulaattorit

Nykyiset jokakodin tietokoneet ovat satoja tai jopa tuhansia kertoja nopeampia kuin 80-luvun vastinkappaleensa. Kehitys on mahdollistanut emulaattori-ohjelmat, jotka matkivat menneen aikakauden tietokoneita, kääntäen niiden käskyt tiedostoksi kopioidun käskykannan pohjalta. Erään ratkaisevan sysäyksen emulaattorien kehitykselle antoi Amstradin johtoporras, joka ilmoitti että Spectrumin ROMia saa kopioida ja käyttää ilmaiseksi.

Nykyään Spectrum-emulaattorit toimivat lähestulkoon täydellisesti. Ne tukevat esimerkiksi Äänikorttiin kytkettyä nauhuria mahdollistaen alkuperäisten ohjelmien lataamisen suoraan kasetilta. Commodore 64:n pohjalta rakennettu emulaattori on myös harvinaisen toimiva kokonaisuus. Se mahdollistaa jopa Kuusnepan oman levyaseman kytkemisen rinnakkaisporttiin pienen virittelyn jälkeen.

Euroopan myydyin

ZX Spectrum saavutti suuren suosion lähinnä Brittein saarilla. Muualla Euroopassa sitä myytiin myös mukavasti, mutta maapallon muihin osiin tuo persoonallinen tietokone ei koskaan kunnolla levinnyt.

Spectrumin emulointiin tarkoitetut ohjelmat ovat virheettömimmät, ja niiden ominaisuudet ovat moninaiset. PC:lle löytyy useita vaihtoehtoja, joista eniten käytetyt ovat JPP sekä Z80. Amigan, Macin tai Unixin omistajatkin löytävät itselleen sopivan emulaattorin. Alkuperäisten ohjelmien koko on korkeintaan 48 kilotavua, joten yhdelle levykkeelle mahtuu useita Spectrum-ohjelmia.

Vaikka ROM-piirin kopiointi olikin laillista, ongelmia syntyi ohjelmien tekijänoikeuksista. Useat oikeuksien haltijat ovat kuitenkin päästäneet ohjelmansa yleiseen levitykseen. Nämä kaikki löytyvät FTP:llä osoitteesta **nvg.unit.no**, hakemistosta **/pub/sinclair**, josta myös emulaattorit ovat saatavissa. Keskustelua Spectrumeista, emulaattoreista ja ohjelmista käydään uutisryhmässä **comp.sys.sinclair**.

Maailman myydyin

Commodore 64 oli ominaisuuksiltaan kehittynyt ja konservatiivisempi kuin Spectrum. Sen hyötykäyttömahdollisuudet olivat huomattavasti paremmat ja usean pikkufirman apuna se toimikin. Mukiinmenevät grafiikka- ja ääniominaisuudet nostivat sen hetkessä ylitse muiden. Ei ole siis ihme, että C-64:n pohjalta tehdyt emulaattorit ovat saavuttaneet myös suuren suosion.

Kuusneljän emulaattorit löytyvät FTP:llä osoitteesta **watson.mbb.sfu.ca**. Ohjelmia löytyy myös lähempääkin **ftp.funet.fi**:stä hakemistosta **/pub /cbm**. Kaikkeen tähän aiheeseen liittyvään keskusteluun tarkoitettu uutisryhmä on **comp.emulators.cbm**.

Emulaattori joka lähtöön

Kuusnelosen ja Spectrumin emulaattorit eivät ole ainoita lajissaan. Suurimmista FTP-paikoista löytyy emulaattori melkein jokaiselle 80-luvun koneelle. Uutisryhmässä **comp.emulators** käydään keskustelua erilaisista ohjelmista. Sieltä myös löytää vastauksen useimpiin emulaattoreita koskeviin kysymyksiin. MB

Commodore 64-emulaattorit:

Osoite: ftp.funet.fi

Laite	Hakemisto	Tiedosto	Nimi MBnetissä
AMIGA	/pub/cbm/c64/emulation	TheA64Package.lha	a64pack.lha
ATARI ST	/pub/cbm/c64/emulation	c64.lzh	c64.lzh
MAC	/pub/cbm/c64/emulation	mac64-04.hqx	mac64-04.hqx
PC	/pub/cbm/c64/emulation	c64emu.zip	c64emu.zip
	/pub/cbm/c64/emulation	c64s10cd.zip	c64s10cd.zip
UNIX/X	/pub/cbm/c64/emulation	x64-0.2.2.tar.gz	x64tar.gz

Spectrum-emulaattorit:

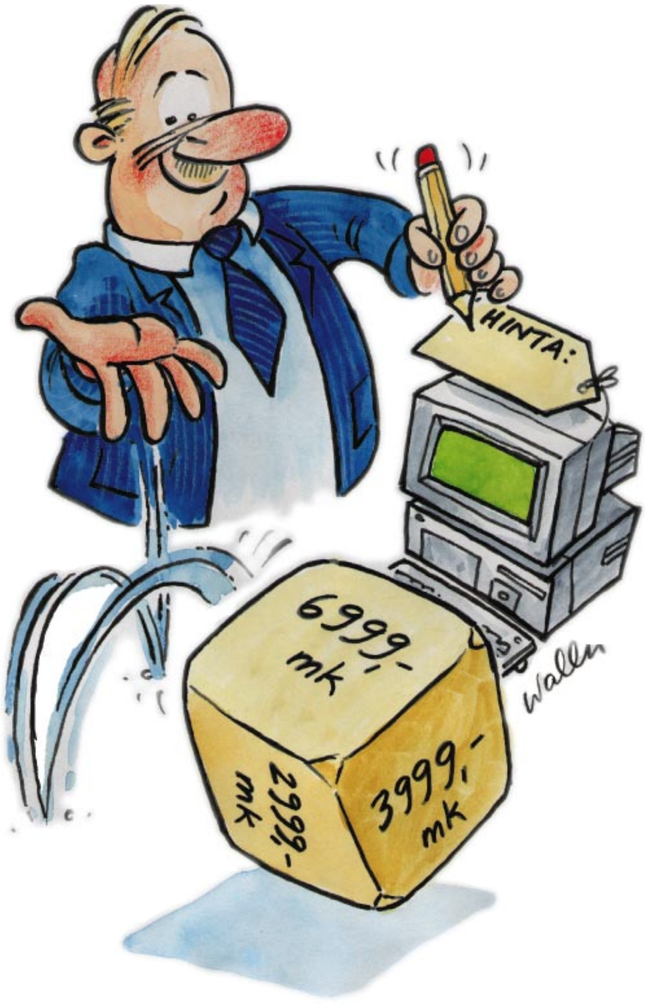
Osoite: ftp unit.nvg.no

Laite	Hakemisto	Tiedosto	Nimi MBnetissä
AMIGA	pub/sinclair/utils/amiga	spectrum-1.7.lha	speccy17.lha
	pub/sinclair/utils/amiga	zxspectrum-4.7.lha	speccy47.lha
ATARI ST	pub/sinclair/utils/atari	atari-spectrum.zip	zx_sp207.zip
MAC	pub/sinclair/utils/other	MacSpeccy1.1.sit.hqx	maczxsit.hqx
PC	pub/sinclair/utils/pc	z80-302.zip, jpp.zip	z80-302.zip,jpp.zip
UNIX/X	pub/sinclair/utils/other	xzx-1.0.1.tar.gz	xzxtar.gz

JUKKA TIKKANEN

Mikrojen ja oheislaitteiden LEVOTTOMAT hinnat

Mikrotietokoneiden ostajat ovat viime vuosina saaneet todistaa ällistyttävää hintakehitystä. Vuodessa joidenkin laitteiden kohdalla hinta saattaa laskea jopa kahdella kolmanneksella.



PC-mikrojen ja oheislaitteiden hintakehitys ei olisi ollut mahdollista ilman PC:n suurta suosiota - eikä suosio ilman edullista hintaa.

Lukemattomien valmistajien laite- ja ohjelmistotarjonta yhdessä suurten valmistusmäärien kanssa on painanut vähittäishintoja alas. Koska maailman PC-mikrokanta lasketaan nykyisin jo sadoissa miljoonissa laitteissa, ei lumivyöryn kaltainen kehitys ole pysäytettävissä - puhumattakaan, että sen suunta muuttuisi nopeasti.

Myös valmistustekniikka on kehittynyt. Robotit ja tehokkaat sarjavalmistusmenetelmät alentavat kustannuksia. Raaka-aineiden kierrätys sekä niiden entistä tehokkaampi käyttö pitävät osaltaan kustannukset kurissa.

Lamavuodet höyläsivät tietokonealan runsaat myyntikatteet paljon ohuemmiksi ja moni alan yritys joutui lamasta selviytyäkseen miettimään strategiansa ja jakelusysteeminsä aivan uusiksi.

Kehitys on kulkenut kohti suuria jakeluketjuja, keskittynyttä logistiikkaa sekä volyymikauppaa. Ostajan näkökulmasta tämä käy hyvin ilmi esimerkiksi tietokonetavaratalojen yleistymisenä.

Hinnat elävät jatkuvasti

Vähittäismyynnissä hinnat ovat viime vuoden aikana laskeneet selvästi. Mikrojen komponentit ja oheislaitteet ovat halventuneet tasaiseen tahtiin, joskin joidenkin laitteiden kohdalla hinnat ovat pysytelleet melko vakaina ja toisten hinnat ovat taas suorastaan romahtaneet.

Muistipiirejä lukuunottamatta lähes kaikkien laiteryhmien ja tarvikkeiden hinta on ollut jatkuvassa laskussa. Muistipiirienkin hinta on laskenut hivenen, mutta ilmeisesti kysyntä ylittää jatkuvasti tarjonnan pitäen hinnat suhteellisen korkealla.

Koska varastot ovat pieniä ja tavara vaihtuu nopeasti, saattavat hinnat heitellä lyhyelläkin aikavälillä. Maailmanmarkkinatilanne, valmistuskapasiteetti sekä kysyntä ja tarjonta heijastuvat suoraan mikrolaitteiden hintoihin.

Mikrokauppaan on myös hiipinyt päivittäistavarakaupoista ja marketeista tuttu houkutushintasysteemi. Asiakas houkutellaan liikkeeseen ilmoittamalla jollekin suositulle oheislaitteelle tai komponentille poikkeuksellisen alhainen hinta. Kun tarjous vetää asiakkaan liikkeeseen, on aivan mahdollista että hän ostaa tarjoustuotteen lisäksi myös normaalihintaisia tavaroita.

Hintakatsauksen taustaa

Päätimme laatia hintakatsauksen, joka kattaa yleimmät mikrot sekä oheis- ja lisälaitteet. Katsaus on laadittu joulukuun lehti-ilmoittelun, puhelinkyselyiden ja yritysten hinnastojen pohjalta.

Katsaus pyrkii olemaan kattava, mutta joidenkin laitteiden tai laiteryhmien kohdalla tarjonta on tilapäisesti tai jatkuvasti melko niukkaa, joten niiden kohdalla hintaotos on suppeampi. Jotkut laiteryhmät on jätetty heikon tarjonnan vuoksi kokonaan pois. Laitteista on ilmoitettu hintahaarukka sekä suluissa otoksen perusteella keskiarvohinta, joka on pyöristetty lähimpään kymmeneen markkaan.

Joulumyynti heilauttaa katsauksen hintoja. Koneiden ja laitteiden hinnoittelu on joulun alla poikkeuksellisen aggressiivista, joten näin alkuvuodesta joidenkin tuotteiden hinnat ovat ehkä palanneet takaisin ”normaaliksi”.

Mikrotietokoneet

Mikrojen hinnat ovat olleet jatkuvassa laskussa, ja on perusteltua arvioida että kehitys jatkuu saman suuntaisena.

Saman teholuokan koneiden hintahaarukka saattaa olla huomattavan suuri. Yhtenä syynä on se, että valmiiksi koottuina myytävien mikrojen varustelussa on suuria eroja. Selvimmin erot tulevat esiin muistin määrässä ja kiintolevykapasiteetissa sekä näytön koossa ja laadussa. Eroja on myös hiiren, näppäimistön ja käsikirjojen laadussa, varusohjelmistossa, tukipalveluissa sekä takuuajan pituudessa.

Osa houkuttelevin hinnoin mainostetuista koneista on hyvin niukasti varustettuja. Niiden hintaan täytyy laskea tuhansia markkoja lisää, jotta koneet saataisiin vastaamaan vaativan hyötykäytön tai raskaan viihdekäytön vaatimuksia.

DX-prosessorilla varustetut PC-mikrot ovat lähes hävinneet markkinoilta, niiden paikan ovat ottaneet SX2- ja DX2-koneet. Suosituimpia SX-, SX2- ja DX2-laitteita myydään myös multimediapaketteina. Pentium-mikroja myydään vielä etupäässä vaativaan käyttöön, jolloin ne usein varustetaan ostajan tarpeiden ja toivomusten mukaan.

Amigan heikko saatavuus verotti hintatietoja. Kun uudet laitteet joskus päätyvät markkinoille, tulee niiden hinnoittelu poikkeamaan tämän hetkisestä. Amigoiden hinnat on ilmoitettu perusvarustuksella ilman näyttöä.

Macintoshien kohdalla perusvarustus käsittää koneen käyttöjärjestelmällä, perusmuistilla ja kiintolevyllä varustettuna, sekä hiiren, näppäimistön ja 14-tuumaisen perusnäytön.

Tietokoneet

486 SX-mikro, perusmalli	4990 - 7990 mk	(6600 mk)
486 SX-mikro, multimediamalli	7990 - 10495 mk	(8830 mk)
486 DX-mikro, perus- tai multimediamalli	9180 - 13990 mk	(11550 mk)
486 SX2-mikro, perusmalli	7900 - 9995 mk	(8690 mk)
486 SX2-mikro, multimediamalli	8990 - 13920 mk	(11160 mk)
486 DX2-mikro, perusmalli	5995 - 12745 mk	(8320 mk)
486 DX2-mikro, multimediamalli	7990 - 17900 mk	(11920 mk)
486 DX4-mikro, perusmalli	noin 7500 mk	
Pentium-mikro (60 MHz), perusmalli	9950 -15950	(11860 mk)
Pentium-mikro (66 MHz), perusmalli	10295 - 12900 mk	(11040 mk)
Pentium-mikro (90 MHz), perusmalli	11950 - 27800 mk	(14710 mk)
Amiga 1200 (2 Mt)	2795 - 2900 mk	(2830 mk)
Amiga CD32	1900 - 2895 mk	(2400 mk)
Amiga 4000, perusmalli	8595 - 10000 mk	(9300 mk)
Macintosh LC 475, perusvarustus	7990 - 9490 mk	(8870 mk)
Macintosh LC 630, perusvarustus	8990 - 12500 mk	(11160 mk)
Power Macintosh 6100, perusvarustus	14490 - 15000 mk	(14750 mk)

Modeemit

Tietoliikenteen suosion kasvu ja uudet, nopeat 28 800 bps modeemit ovat laskeneet vuoden aikana kaikkien modeemien hintatasoa. Aivan perustason korttimodeemin saa muutamalla sadalla markalla. Noin tuhannella markalla voi ostaa 14 400 bps:n ulkoisen faksimodeemin, jonka nopeus riittää jo moneen käyttöön.

Huippunopeuksia havitteleva saa vielä toistaiseksi maksaa 28 800 bps:n faksimodeemista parisen tuhatta markkaa ja tämän nopeusluokan ulkoiset huippumallit maksavat jopa 5000 - 6000 markkaa.

Paljon langoilla viihtyvä, ja suuria tietomääriä siirtävä käyttäjä säästää huippunopean modeemin hankinnan myötä aikaa ja puhelinkuluja. Valitettavasti modeemimaailmassa teoria ja käytäntö poikkeavat jossakin määrin toisistaan.

Eri merkkisten modeemien yhteensopivuus ei huippunopeuksilla aina ole toivottua tasoa. Nopean laitteen omistaja voi ajoittain joutua tyytymään tuntuvasti maksiminopeutta alhaisempaan vauhtiin.

Modeemit

2400 bps korttimodeemi	290 - 399 mk	(350 mk)
14400 bps korttimodeemi	850 - 1795 mk	(1150 mk)
14400 bps ulkoinen modeemi	990 - 1985 mk	(1260 mk)
28800 bps korttimodeemi	1795 - 2495 mk	(2160 mk)
28800 bps ulkoinen modeemi	1995 - 5650 mk	(3260 mk)

Massamuistit

Kiintolevyjen hinnat käytännöllisesti katsoen romahtivat viime vuonna. Kun 540-megatavuinen IDE-levy maksoi vielä alkuvuodesta 5000 markkaa, sai samanlaisen joulun alla parilla tuhannella.

Kiintolevytilan tarve on kasvanut jyrkästi. Kun pari vuotta sitten katsottiin 100-megatavuisen levyn riittävän perustarpeisiin, ei nykyisin riitä edes 200-megatavuinen. Tämän hetkinen peruslevykoko alkaa olla 400 - 500 megatavua. Gigatavun kokoisten levyjen yleistyminen yksittäisten käyttäjien mikroissa tulee jatkossa alentamaan myös niiden hintoja.

SCSI-levyt ovat aina olleet IDE-levyjä kalliimpia. Näin on edelleenkin, vaikka hintaero on kaventunut. Syynä tähän on SCSI-levyjen vähäisempi menekki ja pienemmät valmistussarjat. Koska SCSI-levy vaatii lisäksi kalliin liitäntäkortin, nousevat SCSI-levyjen hinnat käytännössä selvästi IDE-levyjä korkeammiksi.

Vaikka hinnat ovat romahtaneet, on kiintolevyjen hinnoissa odotettavissa kausiluonteisia vaihteluita. On mahdollista, että hinnat tulevat viime aikaisen jyrkän laskun jälkeen vielä nousemaan.

Levykeasemien hinnat ovat laskeneet jo niin alas, että ne tuskin enää halpenevat. 5,25-tuumaisten levykeasemien käyttö ja kysyntä on vähentynyt ja siksi niiden hinta on selvästi 3,5-tuumaista asemaa korkeampi.

Massamuistit

IDE-Kiintolevyt		
210 Mt	985 - 1450 mk	(1140 mk)
340 Mt	1200 - 1790 mk	(1370 mk)
420 Mt	1150 - 1990 mk	(1360 mk)
540 Mt	1390 - 3345 mk	(1690 mk)
730 Mt	2200 - 2350 mk	(2280 mk)
1 Gt	2995 - 4695 mk	(3580 mk)
SCSI-Kiintolevyt		
540 Mt	1850 - 3995 mk	(2610 mk)
1 Gt	3495 - 7290 mk	(4630 mk)
Amiga-Kiintolevyt (A 1200)		
210 Mt	noin 1100 mk	
260 Mt	noin 2100 mk	
340 Mt	2680 - 3100 mk	(2890 mk)
400 - 450 Mt	1650 - 4000 mk	(2980 mk)
Levykeasemat		
1,44 Mt 3,5”	200 - 240 mk	(220 mk)
1,2 Mt 5,25”	400 - 550 mk	(470 mk)
3,5” levykeasema Amiga 500	525 - 549 mk	(540 mk)

Kirjoittimet

Kirjoitinten keskihinta on jatkuvasti laskenut, ja kohtalaisen laadukasta tulostusjälkeä tuottavan peruskirjoittimen saa nykyään parilla tuhannella markalla. Suosituimpia peruskirjoittimia ovat mustavalko- tai värimustesuihkukirjoittimet.

Matriisikirjoittimet eivät ole mukana katsauksessa, sillä mustesuihku- ja lasertulostimet ovat ottaneet niiden paikan.

Nykyisissä värimustesuihkutulostimissa on useimmiten eri mustesäiliöt mustalle ja värillisille musteille. Menetelmän etuna on paremman mustan toistumisen lisäksi alentuneet käyttökulut, sillä mustan tekstin tulostaminen osavärein on kallista puuhaa.

Laserkirjoitinten hinnat ovat nykyisin niin alhaisia, että moni kotikäyttäjäkin valitsee tulostimeksi peruslaserin. Peruslaser tulostaa noin neljä sivua minuutissa 300 pisteen tuumatarkkuudella. Tavallista käyttöä ajatellen tämä takaa jo varsin siistin ja tarkan tulostusjäljen. Koneiden tulostusnopeudessa ja varustelussa on eroja muun muassa kirjasinvalikoiman ja paperisäiliöiden kapasiteetin suhteen.

Kalliimman hintaluokan laserkirjoittimet tulostavat yleensä jo 8 - 10 sivua minuutissa ja niiden tulostustarkkuus yltää 600 pisteeseen tuumalle. Tällä tarkkuudella saadaan jo lähes painojälkeä muistuttava lopputulos.

Kirjoittimet

MV-mustesuihkukirjoitin	1290 - 3490 mk	(2100 mk)
Värimustesuihkukirjoitin	2375 - 4495 mk	(3010 mk)
4 s/min peruslaserkirjoitin	3450 - 4695 mk	(4120 mk)
8 s/min laatulaserkirjoitin	6795 - 8950 mk	(7910 mk)

Äänikortit ja CD-ROM-asemat

Multimediaohjelmien ja pelien suosio on saanut äänikortit ja CD-ROM-asemat yleistymään. Uusi mikro hankitaan usein valmiiksi multimediakäyttöön varustettuna.

Äänikorttien hintataso on laskenut vuodessa selvästi. Vuosi sitten perustason 16-bittinen äänikortti maksoi lähes saman verran kuin huippuluokan Wave Table -synteesiin kykenevä äänikortti tällä hetkellä. Aivan perustason 8-bittisen kortin saa jo muutamalla sadalla markalla.

Monissa äänikorteissa on myös CD-ROM-aseman vaatima liitäntä. Jotkut mallit tarjoavat liitännät usealle erimerkkiselle asemalle ja toiset vain SCSI-asemille.

CD-ROM-asemien hinnat ovat kiintolevyjen tapaan romahtaneet. Yhtenä syynä on uusien IDE- ja EIDE-asemien yleistyminen. Perustason tuplanopeusaseman hinta jää reilusti alle tuhannen markan, ja puolellatoista tuhannella saa jo halvimman hintaluokan kolmi- tai nelinkertaisella nopeudella toimivan aseman.

SCSI-ohjattujen asemien hinta on edelleen omalla ohjaimella varustettuja tai IDE-ohjattuja asemia korkeampi. SCSI-liitäntä tarjoaa kuitenkin tehokkaan tiedonsiirron ja useimmat SCSI-asemat ovat rakenteeltaan muita asemia kestävämpiä ja laadukkaampia.

Äänikortit

8-bittinen peruskortti	245 - 495 mk	(360 mk)
16-bittinen peruskortti	475 - 850 mk	(620 mk)
16-bittinen laadukas äänikortti	950 - 1350 mk	(1150 mk)
16-bittinen Wave Table -kortti	1495 - 1950 mk	(1710 mk)

Sisäiset CD-ROM-asemat

2 x -nopeus-perusasema	750 - 995 mk	(860 mk)
3 x -nopeus-perusasema	1290 - 1490 mk	(1410 mk)
3 x -nopeus SCSI-asema	2000 - 2485 mk	(2240 mk)
4 x -nopeus perusasema	1590 - 1690 mk	(1640 mk)
4 x -nopeus SCSI-asema	3000 - 3500 mk	(3250 mk)

Näytönohjaimet ja näytöt

Näytönohjainten ja näyttöjen hinta on laskenut pikkuhiljaa. Kiihdytinpiireillä varustettujen näytönohjainten menekki on Windowsin suosion vuoksi kasvanut ja hinnat laskeneet.

Yhden tai kahden megatavun muistilla varustetut, melko tehokkaat ohjaimet ovat nykyisin kohtuullisen hintaisia. Vaativaan ammattikäyttöön tarvittavat, neljän megatavun näyttömuistilla varustetut huippuohjaimet ovat edelleen kalliita, sillä suurin osa niiden hinnasta muodostuu kalliista VRAM-näyttömuistista.

Windowsin ja OS/2:n tapaisten graafisten käyttöliittymien yleistymisen vuoksi näyttökoot ovat kasvamassa. Graafinen käyttöliittymä vaatii suuren näyttötarkkuuden. 14-tuumainen näyttö alkaa väistyä 15-tuumaisten tieltä ja 17” näyttöjen suosio kasvaa.

15 - 17” näyttöjen hintataso on laskemassa. Näyttöjen kohdalla kannattaa vain muistaa vanha totuus, että hyvästä saa maksaa. Kokoluokkansa halvimmat näytöt eivät ole ominaisuuksiltaan kovinkaan kummoisia, mutta jo keskihintaisten joukosta voi löytää itselleen kohtalaisen näytön.

Kaikkein halvimpien näyttöjen tarkkuus saattaa rajoittua 600 x 800 pisteeseen ja yleensä myös virkistystaajuus on niin alhainen, että näyttökuva välkkyy havaittavasti. Halvoille näytöille on myös tyypillistä muoto- ja kuvavirheitten esiintyminen. Myös säädöt ovat usein niukat tai puutteelliset.

Näytönohjaimet

ISA / 1 Mt	370 - 1150 mk	(720 mk)
ISA / 2 Mt VRAM	1395 - 1695 mk	(1550 mk)
VLB / 1 Mt	550 - 1300 mk	(970 mk)
VLB / 2 Mt DRAM	1650 - 1700 mk	(1670 mk)
VLB / 2 Mt VRAM	1950 - 3400 mk	(2740 mk)
PCI / 1 Mt	950 - 1395 mk	(1120 mk)
PCI / 2 Mt	1595 - 3590 mk	(2420 mk)
PCI / 4 Mt	3950 - 4995 mk	(4470 mk)

Näytöt

14” SVGA - monitaajuusnäyttö	1295 - 2490 mk	(1750 mk)
15” SVGA - monitaajuusnäyttö	1990 - 3990 mk	(2550 mk)
17” SVGA - monitaajuusnäyttö	3990 - 7995mk	(5410 mk)

Muistipiirit, prosessorit, emolevyt ja kotelot

Muistipiirien hinnat ovat pysytelleet pitkään vakaina. Vaikka 30-nastaiset SIMMit alkavat väistyä 72-nastaisten tieltä, ei muistityyppi käytännössä vaikuta sen hintaan. Neljä megatavua maksaa osapuilleen saman, on muistityyppi kumpi tahansa. SIMM-kortin muistikapasiteetti ei myöskään olennaisesti vaikuta megatavun hintaan.

Prosessorien hinta on vuoden kuluessa laskenut tuntuvasti ja teho-hintasuhteeltaan edullisen 486DX2-prosessorin saa jo reilulla tuhannella markalla. AMD:n 40/80 megahertsin 486DX2 maksaa jonkin verran enemmän kuin Intelin 33/66-megahertsinen.

DX4-prosessorit ovat uusia tulokkaita ja niiden hinta pysyttelee vielä toistaiseksi varsin korkeana. Pentium-prosessoreilla varustettuja valmiita tietokoneita on myynnissä, mutta erillisiä prosessoreita ei juurikaan ole tarjolla. Tällaista prosessoria haluavan on ostettava vähintään valmiiksi prosessorilla varustettu emolevy. Myöskään SX2-prosessoria ei juuri myydä erikseen, vaikka erityisesti valmiissa merkkikoneissa se on yleistyvä prosessorivaihtoehto.

Emolevyjä myydään sekä ilman prosessoria, että prosessorilla varustettuna. Väylävaihtoehtoina on halvimmissa emolevyissä Vesa-paikallisväylä (VLB), keskihintaisissa on usein sekä VLB, että PCI, ja kalleimmat emolevyt on poikkeuksetta varustettu PCI-väylällä.

Kalliimman hintaluokan emolevyt on usein varustettu yhdysrakenteisilla nopeilla IDE- tai EIDE-paikallisväyläohjaimilla sekä nopein sarjaliikennepiirein toimivilla I/O-porteilla.

Konetta päivittävä tai uutta rakenteleva käyttäjä voi joutua ostamaan uuden kotelon. Tavallisen pöytäkotelon ja erittäin suositun minitornikotelon hinnanero on varsin pieni. Täyskorkea tornikotelo maksaa käytännössä kaksi kertaa enemmän kuin pienemmät kotelot. Tornikotelon massamuistipaikkojen määrä sekä virtalähteen teho on poikkeuksetta suurempi kuin pienemmissä koteloissa.

Eri merkkisten, saman tyyppisten koteloiden hintaeroihin vaikuttaa rakenteen lujuuden, ja virtalähteen laadun lisäksi muotoilu ja työn jälki.

Muistipiirit

30 nast. 1 Mt SIMM	230 - 445 mk	(310 mk)
30 nast. 4 Mt SIMM	800 - 1295 mk	(1020 mk)
72-nast. 4 Mt SIMM	890 - 1190 mk	(1010 mk)
72-nast. 8 Mt SIMM	1895 - 2350 mk	(2110 mk)
72-nast. 16 Mt SIMM	3150 - 5990 mk	(4180 mk)
Amiga 4000, 4 Mt SIMM	noin 1390 mk	

Prosessorit

486 SX/25	noin 500 mk	
486 SX/33	noin 600 mk	
486 SX2/50	noin 750 mk	
486 DX2/66	1250 - 1300 mk	(1260 mk)
486 DX2/80	1500 - 2350 mk	(1910 mk)
486 DX4/75	noin 3500 mk	
486 DX4/100	3600 - 4000 mk	(3800 mk)

Emolevyt varustettuna prosessorilla

486 SX/33, VLB	850 - 1090 mk	(930 mk)
486 DX/33, VLB	1890 - 1890 mk	(1890 mk)
486 DX2/66, VLB tai PCI	1750 - 3350 mk	(2160 mk)
486 DX2/80, VLB tai PCI	noin 2250 mk	
486 DX4/100, VLB tai PCI	noin 3700 mk	
Pentium 60, PCI	3950 - 4090 mk	(4000 mk)
Pentium 66, PCI	4550 - 4850 mk	(4700 mk)
Pentium 90, PCI	5900 - 7500 mk	(6350 mk)

Kotelot

Pöytäkotelo	370 - 390 mk	(380 mk)
Minitorni	395 - 550 mk	(440 mk)
Iso tornikotelo	695 - 950 mk	(810 mk)

WINCheckIt 2.0

Uusi ongelmanratkaisija

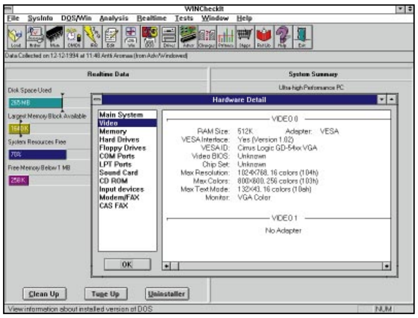
TouchStonen CheckIt on useille PC-käyttäjille tuttu jo DOS-kaudelta. Nyt CheckIt on siirtynyt Windows-aikaan. WINCheckIt on tyypillinen diagnostiikkaohjelma; sillä voi tutkia koneen asetuksia, kokoonpanoa ja suorituskykyä, tehdä pelastuslevykkeen ja muokata järjestelmätiedostoja.

CheckItin ohjelmavalikoimasta löytyy apuohjelma, Sotfware Shopper, ohjelmien ostamiseen. Se perustuu tietokantaan, johon on tallennettu valtaosa markkinoilla olevista ohjelmista sekä niiden laitevaatimuksista. Sillä voi tutkia, voiko jonkin tietyn tuotteen asentaa koneeseen ilman lisäpäivityksiä. Ostajan apulaisen lisäksi löytyy Setup Advisor, joka tarkastaa vapaat keskeytyslinjat, muistiosoitteet, DMA-kanavat ja ehdottaa uudelle kortille vapaina olevia arvoja.

Ohjelmapakkauksessa mainostetaan myös Uninstall-toimintoa, jolla voi poistaa tarpeettomat Windows-ohjelmat. Toiminto on muuten hyvä, mutta se ei osaa siivota Windowsin systeemitiedostoista eri ohjelmien tekemiä muutoksia ohjelmaa poistettaessa, eli siitä ei ole todellisuudessa juuri hyötyä.

Yksi WINCheckItin parhaista ominaisuuksista on Reference Library, opaskirja, jonka avulla selviää monista pulmista, kuten kiintolevyn asennuksesta, muistien lisäämisestä yms. Oppaan kaikki osat eivät vain ole tuoretta tietoa, esimerkiksi muistin säästämisvinkit kehottivat vaihtamaan nykyisen DOSin vanhempaan versioon, ehdotus oli versio 3.3. DOS 5.0:n käyttäjiä WINCheckIt kehottaa lisäämään

Näytönohjainten tunnistaminen ontuu. Testikoneen näyttötila on 800x600x64k, joten ohjelman luulisi huomaavan, että 512 kt ei riitä sen näyttämiseen.



Config.sys-tiedostoon rivin DOS=HIGH,UMB, mutta ei sano sanaakaan DOSin uusista versioista.

WINCheckItin puutteet on helppo selittää pitkällä historialla; monet apuohjelmat on muunnettu lähes suoraan DOS-version vastaavista. Käyttäjällä on kuitenkin oikeus odottaa toimivaa, ajantasalla olevaa tuotetta, varsinkin, kun sitä markkinoidaan uutuutena. WINCheckItin Software Shopper ei esimerkiksi tunnistanut testikoneen toisella kiintolevyllä ollutta Stacker 4.0 -partitiota, vaan kehotti hankkimaan lisää levytilaa. Stacker-partitioilla oli kuitenkin yli 50 megatavia vapaata tilaa.

Toinen päivitystä kaipaava osa on nopeustestit, jotka ovat kuin muistoja menneiltä ajoilta. Kaikki näytönohjaimen nopeutta mittaavat testit mittaavat vain DOS-tilan nopeutta. Tämän takia Windowsissa nopeasti toimivat ohjaimet vaikuttavat hitailta, koska kiihdytinpiirin ominaisuuksia ei käytetä DOS-tilassa. MB

WinCheckIt 2.0

Lyhyesti: Diagnostiikkaohjelma Windows-käyttäjälle. Kärsii vanhoista DOS-ajan toiminnoista.
Hinta: 750 mk, päivitykset 490 mk
Edustaja: MikroMartti
Puhelin: (90) 692 3800

SAW ja QUAD

Neljä raitaa digitaalisesti

TORSTI TENHUNEN

Vaikka äänitysstudiot vielä suosivatkin analogisia tai digitaalisia moniraitanauhureita, kiintolevyille tallentavien järjestelmien osuus kasvaa voimakkaasti. Jo muutaman vuoden ajan ovat valmistajat kuten SoundScape, Sadie, DigiDesign ja Dyaxis kehitelleet moniraitaisia mikrotietokoneen käyttöjärjestelmän avulla kiintolevylle äänittäviä äänityöasemia. Varsinaisen vallankumouksen tekivät kuitenkin SAW ja Turtle Beach. Heidän neliraiturinsa toimivat tavallisessa Windows-mikrossa tavallisella äänikortilla melkein pilkkahintaan.

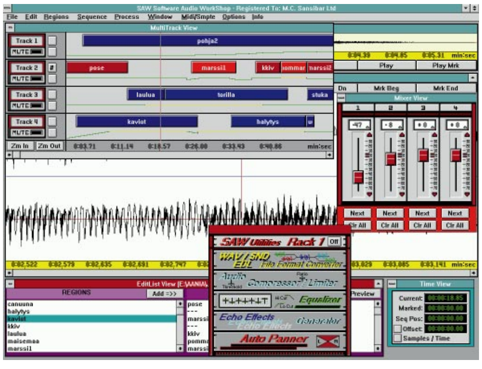
Ammattimaiset kiintolevyäänitysjärjestelmätkin toimivat toki tavallisessa mikrossa, mutta varsinainen prosessointi ja äänitys tapahtuu erillisellä prosessorilla ja kiintolevyllä. Ne sijaitsevat usein erillisessä kotelossa ja yhteys mikron käyttöjärjestelmään ja ohjelmaan hoidetaan lisäkortin välityksellä. Perusmalleissa monoraitoja on yleensä neljä ja laajennusyksiköitä lisäämällä jopa kuusikymmentäneljä. Hintahaitari on leveä: 25 000 markasta 1 000 000 markkaan.

SAW

Software Audio Workshop on ohjelma joka äänittää, editoi ja sekoittaa neljää stereoraitaa yhtäaikaisesti. Äänitykset voi tehdä äänikortin kykyjen mukaisesti, kuitenkin vain 16-bittisinä. Äänitettyjä tiedostoja voidaan editoida monin eri tavoin, kuten Wave For Windows 2.0:lla. SAW:n varsinainen voima piilee kuitenkin sanoissa *non-linear*, *non-destructive* ja *real-time*. Ohjelmalla voidaan tehdä miksauksen lisäksi monenlaisia temppuja ilman että alkuperäiset äänitiedostot muuttuvat. Ja lähes kaikki tapahtuu reaaliajassa. Nokkela käyttäjä keksii nopeasti kuinka neljä stereoraitaa voidaan hyödyntää kahdeksana monoraitana.

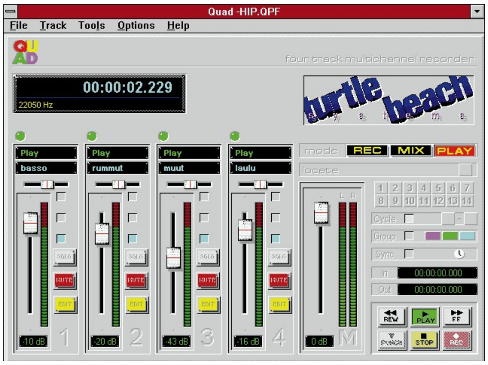
Esimerkiksi radiomainoksen äänimaisema tehdään SAW:lla seuraavasti. Ensin äänitetään musiikit, tehosteet ja spiikit omiksi 16-bittisiksi stereofonisiksi wav- tai snd-tiedostoikseen. Sen jälkeen kukin tiedosto otetaan vuorollaan editointi-ikkunaan ja niistä muodostetaan leikkeitä. Samasta tiedostosta voidaan tehdä useita leikkeitä. Leike tehdään maalaamalla tiedostosta haluttu alue ja antamalla sille nimi. Nimetty leike ilmestyy leikelistaan.

Leikelistasta leikkeitä sijoitellaan moniraitaikkunaan, jossa ne näkyvät eräänlaisina palikoina suhteessa aikaan. Siellä niiden paikkoja ja voimakkuuksia voidaan vielä säätää. Myös erilaisia äänenvoimakkuuden liu'utuksia voidaan tehdä raitakohtaisesti. Leikkeistä koottu teos voidaan muuntaa uudeksi wav- tai snd-tiedostoksi (jota voidaan taas käyttää uusien töiden leikemateriaalina) tai äänittää nauhalle. Videoääntä tehtäessä huulisynkronoinnin saa onnistumaan helposti, jos käytössä on SMPTE-MIDI-kortti (kuten MQX-32M) sillä SAW osaa tahdistua SMPTE- tai MTC-koodiin. MIDI-sekvensserityöskentelyssä esimerkiksi lauluosuudet voidaan soittaa SAW:sta synkronoidusti samaan aikaan kun sekvensseri soittaa MIDI-tiedostoa.



SAW hyödyntää eri ominaisuuksiaan eri ikkunoissa.

Bob Lentini ohjelmoi SAW:n suoraan 32 – bittisellä assembly-koodilla. Niinpä ohjelman koko onkin vain uskomattomat 427 kilobittiä! SAW vaatii toimiakseen 486-Windows-mikron, jossa välimuisti ja virtuaalimuisti on kytketty pois. Parhaiten SAW toimii sellaisella äänikortilla, jolla on oma prosessori, kuten Turtle Beachin kortit tai CardD. Kiintolevyn nopeus ratkaisee myös paljon; siirtonopeuden tulisi olla yli 1,5 Mb sekunnissa. SAW:n mukana tulee ohjelma, jolla asiaa voi testata. Itse käytän SAW:ta 50 Mhz:n 486:ssa Turtle Beach Tahiti -äänikortilla.



QUAD näyttäytyy vain yhdessä ikkunassa.

Jos SAW:n hinta olisi korkeampi, alkaisin valittaa muutamista kiusallisista piirteistä. Mutta kun hinta on edullinen ja Help-valikon About näyttää itse Bob Lentinin kuvan (!), ei voi kuin kehua. Keväällä on kuulemma tulossa uusi 16 monoraitaa sisältävä versio.

QUAD

Turtle Beachin Quad on ohjelma, joka tekee sen mihin SAW ei pysty. Se osaa äänittää ja soittaa samanaikaisesti; siis esimerkiksi soittaa kolmea tiedostoa ja äänittää neljättä. Sen avulla ei kuitenkaan voi rakentaa äänimaisemia yhtä helposti kuin SAW:lla sillä raidalle voi sijoittaa vain yhden äänitiedoston. Onneksi äänitiedoston paikkaa suhteessa muihin raitoihin voi vapaasti säätää. Ja aivan kuten nauhureissa, välimiksaukset ja paikkausäänityksetkin ovat QUADilla mahdollisia.

Bändinauhoitus tehdään QUADilla seuraavasti. Pohjat äänitetään esimerkiksi raidoille yksi ja kaksi. Käytössä on tietysti hyviä mikrofoneja ja mikseri, sillä Turtle Beachin äänikorteissa (paitsi Monte Carlossa) ei ole mikrofoniesivahvistinta. Kun pohjat on äänitetty, laulu voidaan äänittää raidalle kolme samalla kuunnellen raitoja yksi ja kaksi. Jos joku tietty kohta ei ota sujuakseen, voidaan sen kohta merkitä aikalaskuriin ja äänittää vain se kohta uudestaan. Kitarasoolot äänitetään sitten raidalle neljä. Jos soitossa on vain pieniä virheitä, raidalla olevan tiedoston voi käsitellä esimerkiksi Wave For Windowsilla.

QUAD äänittää myös voimakkuussäätimien liikkeet. Toiminta on samanlainen kuin automaattisissa MIDI-miksauspöydissä. SAW:ssahan leikkeiden voimakkuudet säädetään raitakohtaisella "voimakkuuskäyrällä", aivan kuten Adoben Premieressä. SAW:n tavoin QUAD osaa tahdistua tai lähettää SMPTE- tai MTC-koodia sekvenssereitä tai nauhureita varten.

QUAD on tehty toisenlaiseen käyttöön kuin SAW. Sen ominaisuudet saattavat tuntua vaatimattomilta, mutta se on ainoa ohjelma, joka suostuu tyylikkäästi äänittämään ja soittamaan samanaikaisesti. MB

SAW

Lyhyesti: Monipuolinen, neliraitainen ohjelma äänitykseen ja äänten editointiin.
Hinta: 3490 mk, SAW Utility Rack #1 (sis. mm. EQ, Comp./Lim., Delay) 1990 mk
Edustaja: Studiotec Oy
Puhelin: (90) 592 055

Turtle Beach QUAD

Lyhyesti: Neliraitaohjelma, joka pystyy soittamaan ja nauhoittamaan samanaikaisesti.
Hinta: 2450 mk (1300,- Turtle Beach -äänikortin omistajille)
Edustaja: SounData Oy
Puhelin: (90) 490 322

Sidekick for Windows

Enemmän kuin taskuallakka

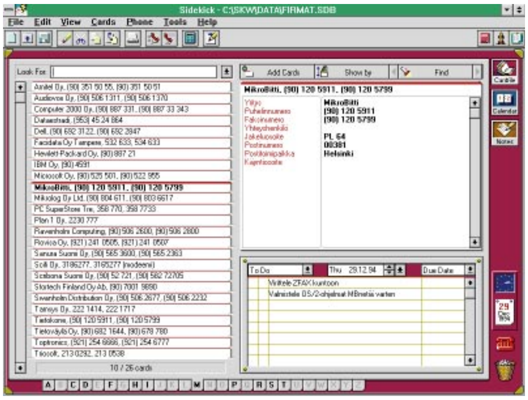
JERE KÄPYAHO

Borlandin Sidekick-työpöytäohjelma oli ensimmäisiä TSR- eli taustaohjelmia MS-DOSille. Ohjelma pomppasi esiin näppäimen painalluksesta ja häipyi taustalle kun sitä ei enää tarvittu. Windows-ympäristössä kaikki ohjelmat voivat olla taustaohjelmia, mutta uusi Sidekick toimii yhtä hyvin kuin vanhakin. Ohjelma on käynyt läpi nuorennusleikkauksen ja on nyt sekä näyttävän näköinen että sopivan kokoinen.

Sidekickissä on samoja työkaluja kuin perus-Windowsissa, mutta ne on suunniteltu toimimaan paremmin sekä yksin että yhdessä toistensa kanssa. Sidekickin työpöydällä on kello, kalenteri, muistikirja/kortisto, roskakori, laskin ja numeronvalitsin puhelimeen kytketyn modeemin omistajille. Kaikkiin työkaluihin pääsee käsiksi vaivattomasti.

Kortisto-osalla voi tehdä helposti esimerkiksi osoitekortiston. Korttiin lisätään aluksi halutut kentät, joita voi myöhemmin järjestellä uudelleen, lisätä ja poistaa. Ohjelman mukana seuraa useita valmiita kortistomalleja. Kalenteriin voi merkitä tapaamiset puolen tunnin tarkkuudella, ja sitä voi katsella päivä-, viikko-, kuukausi- tai vuositasolla. Kalenteri loppuu jostain kumman syystä 31.12.1999, mutta ehkä silloin on jo käytössä toisenlaiset tietokoneet. Muistikirjaan voi naputella vapaamuotoista tietoa ja etsiä sitä myöhemmin. Kortin, muistilapun tai kalenteritapahtuman poisto tapahtuu helposti vetämällä se roskakoriin.

Ohjelman tulostustoiminnot ovat monipuoliset, ja esimerkiksi osoitetarrojen sekä pienen osoitekirjan tai kalenterin tulostaminen onnistuvat helposti. Myös Sidekickin laskimen nauhan voi tulostaa liittämällä sen kortille tai muistilapulle. Raportointitoiminnon avulla voi tehdä erilaisia joukkokirjeitä.

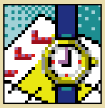


Sidekickin ensimmäinen Windows-versio on edullinen ja monipuolinen ohjelma henkilökohtaisen tiedon hallintaan.

Sidekick tulee yhdellä levykkeellä ja vie kiintolevytilaa noin kolme megatavua. Käsikirja on vain 70-sivuinen, mutta ohjetiedosto täydentää sitä. Sidekickin työpöytä on suorastaan hieno, mutta koristelujen sijaan olisi Borland voinut tehdä ohjelman skandinaavishenkisemmäksi. Itse ohjelma on englanninkielinen, ja kortistossa on välilehdet vain A:sta Z:aan. Ä-kirjain aakkostuu väärin ennen Å:tä, ja V sekä W aakkostuvat erilleen. Pienistä puutteistaan huolimatta Sidekick on erittäin monipuolinen ohjelma hintaisekseen, ja siitä voi tulla jopa korvaamaton PC:tä ja Windowsia päivittäin käyttävälle. MB

Borland Sidekick for Windows

Lyhyesti: Kalenteri, kortisto, muistio ja laskin. Suositun MS-DOS-ohjelman uusi Windows-versio.
Hinta: 590 markkaa
Edustaja: Tietoväylä Oy
Puhelin: (90) 682 1644



Watcom C/C++ 10.0

Tehokasta koodia

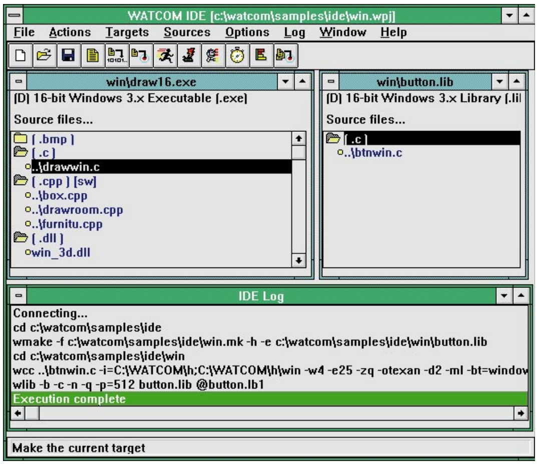
JERE KÄPYAHO

Watcom on ohjelmointityökalujen konkariyritys, joka on tehnyt useita laadukkaita kääntäjiä. Watcomin kääntäjät ovat erityisen kykeneviä koodin optimoinnissa, ja siksi ne ovat perin suosittuja ammattilaisten keskuudessa. Watcomin C/C++-kääntäjän uusin versio on hinnoiteltu myös harrastajan kukkarolle sopivaksi.

Watcomin uusi kymppiversio toimitetaan ainoastaan cd-romilla, koska koko paketti veisi 61 HD-levykettä. Painetut ohjekirjat saa erikseen tilaamalla, mutta lähes kaikki kirjat ovat cd-romilla elektronisessa muodossa. Watcomiin kuuluu itse asiassa useita eri kääntäjiä: MS-DOSille tavallinen ja 32-bittinen versio, Windowsille omansa ja OS/2:lle omansa. Lisäyksenä edellisiin versioihin on paljon kaivattu integroitu ohjelmankehitysympäristö eli IDE, mutta vain Windowsille ja OS/2:lle. MS-DOSille on oma grafiikkakirjasto, Windowsille on lisensoitu Microsoft Foundation Classes -luokkakirjasto C++-ohjelmille, ja OS/2-ohjelmointiin IBM:n työkalut.

Watcomin kehitysympäristö jää paremmin tunnettujen Microsoftin ja Borlandin jalkoihin, mutta koodin generointi sen sijaan peittoaa muut täysin. Esimerkiksi PoV-Ray-ohjelman MS-DOS-version kääntäminen Watcomilla miltei puolitti esimerkkikuvien renderöintiajan. Kääntäjä optimoi koodin Pentium-prosessoria varten, ja mukavana sivutuotteena on myös 486-prosessoreilla suoritettavan koodin huomattava nopeutuminen. Myös DOOM-pelin tekijä, id Software, käyttää Watcomia. Watcomin käyttämällä Rational Systemsin DOS4GW-laajentimella tehtyjen ohjelmien levittämiseen ei tarvita erillistä lisenssiä.

Kokonaisuutena Watcom C/C++ 10.0 on erinomainen ohjelmointipaketti, mutta kokemattomalle sen työkalut saattavat olla hieman vaikeita oppia. Opetusmateriaalia ei cd-romilla juuri ole, lähinnä hakuteoksia. Osaava ohjelmoija saa kuitenkin jo pelkällä ohjelmien uudelleen kääntämisellä paljon irti, eikä hinta ainakaan hirvitä verrattuna muiden valmistajien tarjontaan. MB



Watcom C/C++ 10.0:ssa on integroitu ohjelmankehitysympäristö Borlandin ja Microsoftin tapaan.

Watcom C/C++ 10.0

Lyhyesti: Nopeaa koodia tekevä C- ja C++-kääntäjä, jolla voi tehdä ohjelmia mm. MS-DOS-, Windows-, Windows NT- ja OS/2-ympäristöihin. Saatavana vain cd-romilla.
Hinta: Cd-rom 1530 mk, painetut käsikirjat 1100 mk
Edustaja: Ravenholm Computing
Puhelin: (90) 506 2600

Microsoft Japan

Japani simulaattorissa

NIKO PALOSUO

Microsoftin lentosimulaattorin tuorein maisemalevyke kattaa vuoristoisen Japanin kaikki neljä pääsaarta ja suuren osan pienistä. Uudet maisemat sisältävät lukemattomia nähtävyyksiä ja yli sata lentokenttää.

Vuorien, laaksojen ja järvien muodostama luonto on ehkä kaikkein miellyttävintä lentoympäristöä varsinkin meille suomalaisille. Fuji-vuori on poseerannut taustalla monessa videopelissä, mutta nyt sitä voi lähestyä lentäen niin liki, että suksitelineillä voisi laskeutua rinteeseen.

Vuoriston ohella maisemalevyke tarjoaa urbaania siluettia. Tokion erikoisuuksia ovat Eiffel-tornia muistuttava Tokio Tower sekä Ginzan kaupunkialue, jonka talot on päällystetty kirkuvan värisillä mainoksilla. Katujen ja valtateiden aidontuntuinen muoto ja etenkin autojen valojen liikkuminen yöllä luo todellisuuden tunnetta. Tokiosta löytyvät myös Keisarin palatsi ja parlamenttirakennus. Kaupunginhallituksen pilvenpiirtäjät yhdyskäytävineen lyövät laudalta New Yorkin World Trade Centerit.

Vuorenrinteillä sijaitsevien temppeleiden lisäksi lukuisat sillat kiehtovat. Mukana on Akashi Kaikyon työn alla oleva riippusilta, joka valmistuu vasta 1996. Fanaattisia siltalaskeutujia varten ohjekirjassa mainitaan ne kolme siltaa, joille laskeutuminen on mahdollista. Tsukuban tiedepuiston yläpuolella on syytä varoa 5000 jalan korkeudessa olevia heliumpalloja, jotka näkyvät pitkälle vilkkuvalojen ansiosta. Learjetiä käyttävät maratonlentäjät voivat käydä tarkistamassa Minamitorishiman saaren, joka löytyy Iwo Jimasta itään yli tuhannen kilometrin päästä.

Levykkeen mukana tulevien valmiiden lentotilanteiden avulla voi heti päästä lentämään Ontaken aktiivisen tulivuoren yllä tai Tanegashiman avaruusrakettien laukaisualueen päältä. Levykkeen mukana annetaan tarkat sijaintitiedot kaikista nähtävyyksistä.

Yksityiskohtien runsaus edellyttää koneelta vääntöä. Flight Simulator 5 vaatiikin täydellä detaljitasolla nopean näytönohjaimen ja kiintolevyn lisäksi vähintään 66 megahertsin 486-prosessorin. Lentokentät on enimmäkseen tarkasti muotoiltu ja niillä on lukuisia kenttärakennuksia. Kaikilta lentokentiltä pääsee lentoon päävalikon kautta. Mukana on myös vastikään avattu Kansain kansainvälinen lentokenttä Osakassa, joka on rakennettu keinotekoiselle saarelle mantereen edustalle. Virtuaalimaailmassa ei onneksi tarvitse maksaa kentän astronomisia laskeutumismaksuja.

Tokiossa sijaitsevan Ginzan kauppakorttelin talot on päällystetty kirkuvilla julisteilla. Yöllä autojen valot liikkuvat kaupungin sykkeessä.

Japanin maisemalevykkeen lisäksi Microsoft päästää lentämään Pariisiin, New Yorkiin ja Karibialle. MB

Microsoft Japan

Lyhyesti: Lisälevyke Microsoftin lentosimulaattoriin. Edellyttää Flight Simulator 5 -ohjelman.
Hinta: 256 mk
Edustaja: Microsoft Oy
Puhelin: (90)525 501

3-D Body Adventure & Isaac Asimov Science Adventure II

Tiedettä pintaraapaisuilla

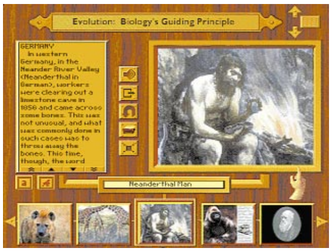
J. & P. PIIRA

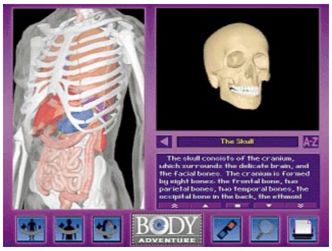
Jos multimediajunaan hypätään mahdollisimman nopeasti, tulokset voivat jäädä viimeistelemättömiksi ja pinnallisiksi. Isaac Asimov Science Adventure II käsittelee hyvin yleisesti tiedettä eri aloilta, 3-D Body Adventure taas kevyesti ihmisen biologiaa.

Tieteiskirjailija Isaac Asimov on kirjoittanut noin tuhat artikkelia Science Adventure II:a varten. Tekstin saa myös lapsille yksinkertaistetussa, puhutussa muodossa. ”Laboratoriossa” on kokeiltavana parikymmentä taulua, joista pääsee eri asioita graafisesti havainnollistaviin esityksiin tai hakuteoksiin. Esittävät osuudet koostuvat animaatiopätkästä parin puhutun lauseen kera, joten ne jäävät hyvin pinnallisiksi.

Hakuteoksia on kahta tyyppiä. Parempi käsittää 154 hakusanaa, joista jokainen koostuu lukuisista artikkeleista. Tekstiä täydentävää kuvaa klikkaamalla voidaan siirtyä aihetta sivuaviin lisätietoihin. Toisista hakuosuuksista voi tarkastella tieteen saavutuksia ympäri maailmaa eri aikakausilla. Käyttöliittymä on kuitenkin sekava.

Science Adventuren elokuvateatteri tarjoaa yli 100 filmiä, joista useimmat ovat hyödyttömiä muutaman sekunnin räpsähdyksiä. Ohjelman parhaimpia puolia on peli Dr. Zoom’s Jail of Bogus Science, jonka tarkoituksena on heittää putkaan väärää tietoa jakavat ihmiset (gulp! toim. huom.). Tästä 3D-osuudesta heruu korkeintaan nippelitietoa, mutta se osoittaa jälleen kerran, että totuus on usein taruakin ihmeellisempää.





Molemmat ohjelmat tarjoavat kiitettävästi irtotietoa, mutta asiakokonaisuudet jäävät hahmottumatta.

Lapsille suunnatun 3-D Body Adventuren keskeisin osuus on hakusanateos, joka sisältää ihan kiitettävästi pintatietoa. Hakusanasysteemi vain on kömpelö. Lisäksi mukana on korttimuistipeli sekä ”Doom sisuskaluissa” -peli, jossa eliminoidaan pöpöjä neljältä potilaalta. Elokuvateatterin 15 filmistä ei kostu juuri mitään. Eivät 3D-animaatiot vielä oikeuta kutsumaan ohjelmaa kolmiulotteiseksi seikkailuksi.

Molemmat ohjelmat epäonnistuvat tietosanakirjan korvaamisessa. Toteutus laistaa pahasti ja ohjelmien äänitys rohisee, joten puheesta ei aina saa selvää. Etenkin Science Adventure on tökerö. Maahantuoja on harkinnut ohjelmien suomentamisesta, mutta paremminkin voisi valita. MB

3-D Body Adventure Isaac Asimov Science Adventure II

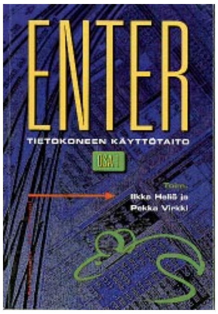
Lyhyesti: Keskinkertaisia multimediaohjelmia tieteestä ja ihmisen biologiasta.
Hinta: n. 500 mk
Valmistaja: Knowledge Adventure
Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: (921) 2546 666
Vaatimukset: PC 386, 540 Kt perusmuistia, VGA/SVGA, DOS 3.1, äänikortti, CD-ROM-asema, kiintolevytila: 9,5 Mt ja 7 Mt
Muuta: Windows valinnaisesti, mahdollisuus tulostaa tekstitiedostoja

Kirjat

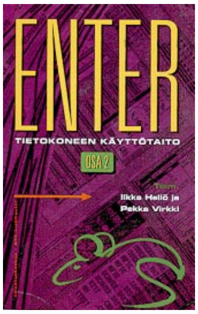
JERE KÄPYAHO

Enter - Tietokoneen käyttötaito, osat 1 ja 2

Toim. Ilkka Heliö ja Pekka Virkki
Painatuskeskus Oy, Helsinki 1994
Osa 1: 108 s., nid., 115 mk, ISBN 951-37-1425-X, 61
Osa 2: 360 s., kierreselkä, 192 mk, ISBN 951-37-1426-8, 61



✔Kuten edellisessä numerossa arvosteltu Risto Torkkelin kirja Uusi ATK tutuksi, myös Enter-kirjan osat 1 ja 2 liittyvät läheisesti atk-ajokorttikoulutukseen. Itse kortista voidaan olla monta mieltä, mutta ainakin Enterin ykkösosa soveltuu muutenkin hyvin johdatukseksi tietotekniikan maailmaan. Se antaa kattavan kuvan tietotekniikan sovelluksista, historiakatsausta unohtamatta. Toinen osa on paksumpi ja käytännönläheisempi, sisältäen peruskäytön ohjeita MS-DOSiin, Windowsiin ja suosittuihin PC:n sovellusohjelmiin.



Enter osa 1 paneutuu asioihin täysin PC- ja MS-DOS-keskeisesti, kuten koko atk-ajokorttihankekin. Tällaisenaan kirja kattaa toki suurimman osan PC-koneiden hyötykäytöstä, mutta on osaltaan muokkaamassa asenteita: vaihtoehtoja ei voi punnita, jos niistä ei edes kerrota. Kirjassa kerrotaan myös isommista tietojärjestelmistä ja systeemityöstä, ja annetaan ohjeet atk-ajokortin suorittamiseen. Suurin osa kirjasta on ihan mielenkiintoista luettavaa, jonka vasta-alkajakin varmasti ymmärtää.

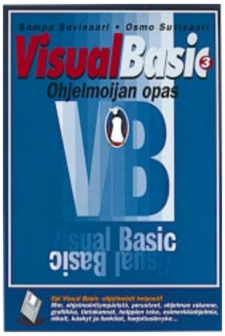
Enterissä valotetaan kiitettävällä tavalla uudenlaisia telemaattisia palveluja, kuten tietoverkkoja ja sähköpostijärjestelmiä. Kirjan tiedoilla ei vielä pääse mihinkään konkreettiseen toimintaan kiinni, vaan tarkoitus on ilmeisesti vain esitellä mahdollisuuksia. Ja mikäpä siinä: asiasta todella kiinnostunut lukija osaa kyllä etsiä lisätietoa.

Enterin kakkososa on ykköseen verrattuna huomattavasti käytännönläheisempi, käsitellen erilaisia yrityksissä ja oppilaitoksissa käytettyjä sovellusohjelmia. Jatkuvaa Windows-villitystä kuvastaa se, että kaikki käsitellyt ohjelmat toimivat Windowsissa (WordPerfect, Word, Excel, Paradox, Access, PowerPoint, Arts & Letters), lukuunottamatta tietoliikenneosuuden Telixiä.

Ohjelmia käsittelevät jaksot ovat eri kirjoittajien tekemiä, mutta luvut ovat loppujen lopuksi sen verran pintaliitoa, että tyylierot eivät häiritse. Osa 2 antaa lähinnä vain vinkkejä siitä mistä napista mitäkin tapahtuu, ja jättää toteuttamisen lukijan harteille. Ehkäpä hieman perusteellisempi perehdyttäminen muutamalla esimerkillä olisi paikallaan.

Visual Basic Ohjelmoijan opas

Sampo Suvisaari ja Osmo Suvisaari
Suomen ATK-kustannus Oy, Helsinki 1994
178 s., nid., mukana levyke
195 mk
ISBN 951-762-264-3



✔Microsoftin Visual Basicista on tullut erittäin suosittu ohjelmointityökalu etenkin yritysten ”talon sisäiseen” ohjelmointiin. Sampo Suvisaaren ja Osmo Suvisaaren VB-opas auttaa harrastajaa saamaan enemmän irti monipuolisesta välineestä. Kirja käy läpi VB:n peruskäytön asentamisesta edistyneempiin toimintoihin. Välissä esitellään VB:n peruskontrollit ja ulkoiset VBX:t sekä VB-ohjelmointikielen perusteet.

Kirjan esimerkkiohjelmista näkyy tekijöiden kokemus VB-ohjelmoinnista. Vaikka esimerkkejä on vähänlaisesti, eivät ne ole ohjelmointikirjoissa usein nähtyjä leluohjelmia, vaan tekevät jotain hyödyllistäkin. Kirjoittajat saisivat kuitenkin kautta linjan paneutua asioihin hieman syvällisemmin. Nyt moni asia jää turhan pintapuolisesti selostetuksi, varsinkin kun monilla VB-ohjelmoijilla ei ole juuri aikaisempaa ohjelmointikokemusta. Hieman pidemmälle ehtineille kirja ei paljoa uutta tarjoa.

Kirjan mukana on levyke, joka sisältää ohjelmien lähdekoodit ja säästää naputtamisen vaivan. Itse ohjelmien syöttämisestä Visual Basiciin sekä editorin käytöstä saisi kirjassa olla enemmän asiaa. Kirjan kuvitus on kautta linjan niin tummaa, että monien painikkeiden tekstejä saa tiirailla tosissaan. Määräisipä jokin EU-direktiivi suomenkieliset atk-kirjat todella tarkkaan syyniin, sillä tämänkin kirjan kieliasu sai paikoin aikaan puistatuksia. Kokonaisuus on silti kehityskelpoinen.

PC-mikron laitekirja osa 3: PC-mikron assembler-ohjelmointi

Timo Rousku
Suomen ATK-kustannus Oy, Jyväskylä 1994
170 s., nid., mukana levyke
230 mk
ISBN 951-762-253-8

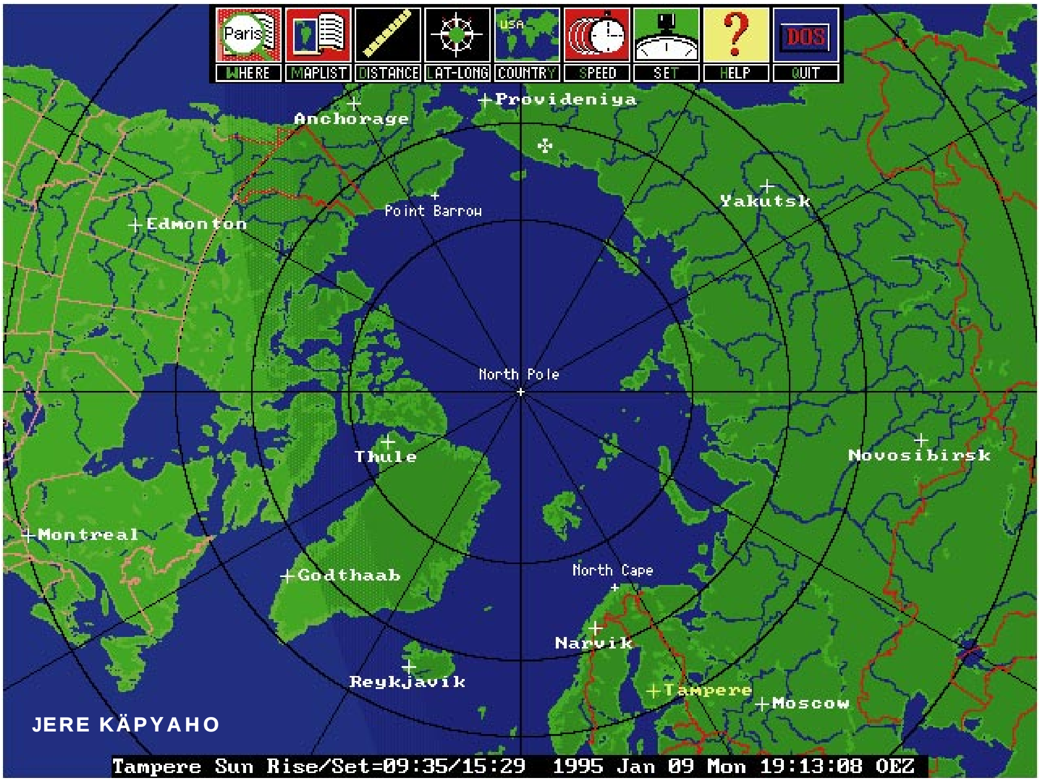
✔Timo Rouskun kirja on yksi harvoja suomenkielisiä teoksia joissa opetetaan PC-tietokoneiden ohjelmointia symbolisella konekielellä eli assemblyllä. Vaikka korkean tason ohjelmointikielet (C/C++, Pascal ja Basic) ovat syrjäyttäneet assemblyn pääasiallisena kielenä jo kauan sitten, PC-ohjelmoinnissa on vieläkin asioita, jotka voi tehdä tarpeeksi nopeasti tai yleensä ollenkaan ainoastaan assemblykielellä.

Rouskun kirja valottaa assemblyohjelmointia sekä MS-DOSin oman DEBUG-ohjelman että ilmaisen WASM-assemblerin avulla. Jälkimmäisen käyttö hieman arveluttaa, koska esimerkiksi A86 on yleisemmin tunnettu shareware-assembler, kirjan mukana tuleva WASMin versio on vuodelta 1987 ja WASMissa on muitakin rajoituksia, joita ei enää ole yleisemmin käytetyissä assemblereissa. Kirjan WASM-esimerkkiohjelmat eivät myöskään sovi Microsoftin MASMille tai Borlandin Turbo Assemblerille.

Kirjasta ei löydy kunnollista selvitystä Intel-prosessorien assemblykielen käskyistä, vaan lukijan ilmeisesti oletetaan poimivan käskyjen merkitys ohjelmakoodin seasta. Aloittelevan assemblyohjelmoijan opinnot voivat pysähtyä moiseen täysin. Lukujärjestelmät, loogiset operaatiot sekä prosessorin rakenne selvitetään hyvin, samoin PC-koneen tärkeät muistipaikat. Kokonaisuutena kirja jättää kuitenkin paljon toivomisen varaa. Esimerkiksi MS-DOS -keskeytyksistä on vain lista (sekin vuodelta 1985!), ei lainkaan käyttöesimerkkejä, vaikka MS-DOS-ohjelmien tekeminen rakentuu juuri niille. Kirjan kylkiäislevykkeellä on WASM-ohjelman lisäksi esimerkkiohjelmia. MB

Edullisia ohjelmia MS-DOSille

MS-DOS ei suostu kuolemaan pois, koska sille on tehty niin paljon ohjelmia, että kukaan ei edes tiedä tarkkaa määrää. Hyviä shareware- ja PD-ohjelmiakin kehitetään edelleen, ja olemme keränneet niistä parhaat tähän.



Aika lähellä Pohjoisnapaa ollaan. GeoClock kertoo mitä kello on eksoottisemmissakin paikoissa, ja laskee myös auringon nousu- ja laskuajat.

Tässä esiteltävät ohjelmat ovat shareware- ja public domain -ohjelmia. Shareware tarkoittaa ohjelmaa, joka on vapaasti kokeiltavissa ennen ostopäätöstä. Public domain- eli PD-ohjelman käyttö taas on aivan ilmaista. Shareware ja PD eivät tarkkaan ottaen ole ohjelmatyyppejä, vaan tapoja levittää ohjelmia. Jos pidät jostain shareware-ohjelmasta, sinun odotetaan maksavan ohjelman tekijälle kohtuullinen korvaus, ellei ohjelman käyttöä ole erikseen julistettu täysin ilmaiseksi.

Tässä esitellyt ohjelmat voit kopioida itsellesi modeemilla MBnetistä. Helpoiten se tapahtuu menemällä Apaja-alueelle (numero 96) ja antamalla komento kopioi. Kopioitavan paketin nimi ja koko on kerrottu ohjelman tiedoissa. MBnetin käyttöön saat ohjeita toisaalta tästä sekä kahdesta edellisestä lehdestä sekä paikan päältä eli MBnetistä.

Kosmopoliittinen GeoClock

GeoClock on ohjelma, jossa yhdistyvät kaukokaipuu ja käytännöllisyys. On toki romanttista ajatella, miten Havaijilla heräillään kun aurinko laskee talvisessa Suomessa, mutta on myös huomaavaista olla soittamatta tuttavalle Kaliforniaan, kun kello on Suomessa kolme iltapäivällä. GeoClock kertoo mitä kello on missäkin maailman kolkassa, auringon nousu- ja laskuajat sekä vielä tarkempia tietoja.

GeoClock ei ole sellainen tylsä kellorivistö, joita näkee pörssien seinillä, vaan siinä on oikea värikäs maailmankartta, josta näkee maapallon valoisat ja pimeät alueet kerralla. Kartta on myös vaihdettavissa, ja lisää karttoja saa rekisteröimällä ohjelman.

GeoClockin tietokannassa on 4000 maailman kaupungin tiedot, joten jos haluat tietää mitä kello on jossain päin maailmaa, ei paikkaa tarvitse etsiä kartalta, vaan sen voi valita suoraan listalta. Samasta listasta valitaan myös paikka, josta käsin maailman aurinkotilannetta tarkastellaan. Mukana ovat Suomenkin suurimpien kaupunkien koordinaatit, ja ohjelmaan voi syöttää myös tarkan sijainnin pituus- ja leveysasteina.

Kun maailma muuttuu yhä pienemmäksi uusien tietoliikenneyhteyksien ansiosta (tai takia), on maailmankellollakin aivan uudenlaista käyttöä. Esimerkiksi monet Internet-tietoverkon palvelut ovat avoinna suurelle yleisölle vain tiettyyn aikaan vuorokaudesta, ja muutenkin on kohteliasta vaivautua ottamaan selvää, sattuuko olemaan noutamassa uusinta huippupeliä juuri silloin kun palvelinkoneella pitäisi tehdä oikeita töitäkin. GeoClock on hauska ja opettavainenkin ohjelma.

GeoClock 6.0

Lyhyesti: Maailmankello, jonka kartoista näkee myös auringon valossa olevat alueet.
Paketti: geoclk60.zip (396 kt), lisäkarttoja: geoxtr60.zip (188 kt)
Hinta: perusversio USD 35, lisäkartat erikseen
Kokeiluaika: ei mainintaa
Tekijä: Joseph R. Ahlgren, 2218 N Tuckahoe St, Arlington, VA 22205-1964, USA

Levykkeiden luettelointiin CatDisk

Ahkeralle mikroilijalle kertyy nopeasti nurkkiin runsaat määrät levykkeitä, joiden tarroissa lukee joko mitä epämääräisempiä nimiä tai ei mitään. Etsi siinä sitten parinsadan levykkeen kasasta jotain tiettyä tiedostoa. Kaikilla tilanne ei ole ehkä aivan näin epätoivoinen, mutta jonkinlainen PC-pohjainen rat-

kaisu levykkeiden ylläpitämiseen on aivan hyödyllinen sovellus.

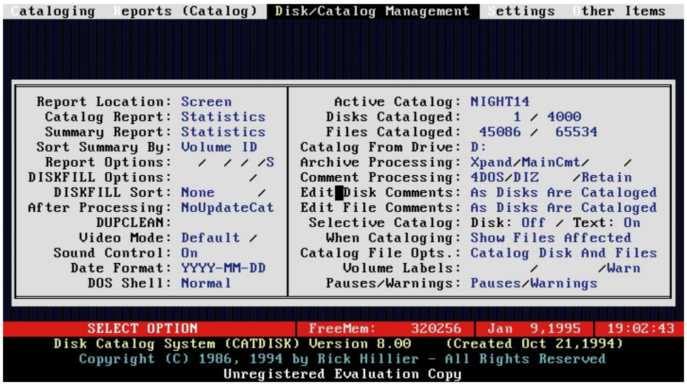
CatDisk on käypä ohjelma kaikenlaisen median luetteloimiseen. Mikäli siitä voi ottaa DIR-listauksen, CatDisk luetteloi sen, sanoo ohjelman ohje, ja tämä pitää paikkansa ainakin levykkeiden, kiintolevyjen ja cd-romien suhteen. Kuten versionumerosta voi päätellä, CatDisk on jo veteraani, mutta 8.00:n käyttöliittymä on uusittu pudotusvalikkomallin mukaiseksi.

CatDisk lukee levyn sisällön ja kurkistaa tarvittaessa myös ZIP- ja muiden pakettien sisälle. Se lukee 4DOSin kuvaukset ja FILE_ID.DIZ- tai DESC.SDI-tekstit paketeista. Levyn luetteloinnin jälkeen tiedostoja voi etsiä nimen tai kuvauksen sisältämän tekstin perusteella. CatDisk sisältää useita valmiita raportteja kokoelman sisällöstä, ja raportin mallin voi myös määrätä kokonaan itse.

Vaikka CatDisk hyvä onkin, ei sekään ole täydellinen, koska se kaatuu levyvirheen vioittamaan ZIP-tiedostoon, eikä hyväksy väliviivaa luettelon nimessä. Ohjelmasta on kaksi versiota, tavallinen 640 kilotavun versio sekä DPMI-määritysten avulla koko muistia käyttävä CatDisk/D. Night Owl 14 -cd-romin luettelointi kaatoi perusversion, mutta DPMI-versiolla tuli valmista kahdessa tunnissa (45 000 tiedostoa!). Maksamalla erittäin edullisen rekisteröintimaksun saa käyttöön vielä lisää luetteloinnissa käytettäviä apuohjelmia.

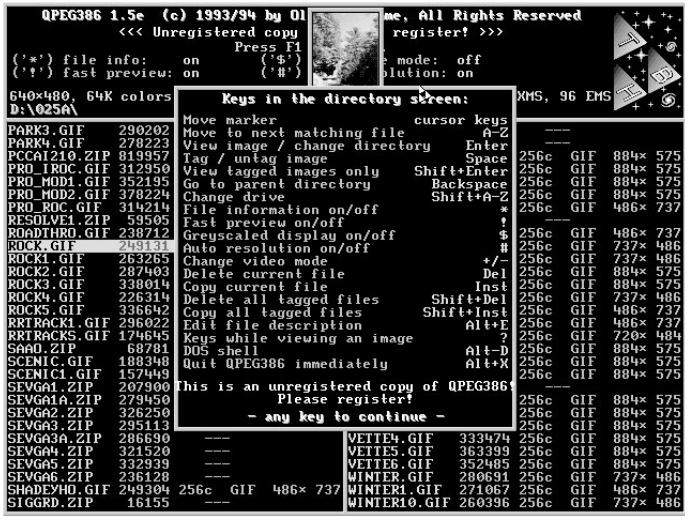
CatDisk 8.00

Lyhyesti: Kenties monipuolisin shareware-ohjelma levykkeiden luettelointiin. Osaa käyttää muistia älykkäästi, tuntee 4DOSin kuvaukset ja lukee myös cd-romeja.
Paketit: cdska800.zip (442 kt), cdskb800.zip (131 kt), cdskc800.zip (367 kt)
Hinta: USD 29
Kokeiluaika: 75 vrk
Tekijä: Rick Hillier, 98 Toynbee Crescent, Kitchener, Ontario N2N 1R9, Canada



CatDisk-ohjelmalla voi luetteloida niin levykkeet kuin cd-romitkin. Kadonneen tiedoston arvoitus saattaa selvitä nopeammin kuin luulisikaan.

4DOSin komento-ohje kertoo muun muassa liki sadasta sisäisestä komennosta. 4DOS on melkoinen parannus MS-DOSin omaan komentotulkkiin.



QPEG on erittäin nopea kuvankatseluohjelma, jossa on myös toimintoja kuvatiedostojen järjestelyyn ja arkistointiin.

Korvaamaton 4DOS

MS-DOSissa käyttäjän syöttämät komennot nappaa käsittelyyn komentotulkki Command. Siinä on kuitenkin monenlaisia rajoituksia, joita on paranneltu apuohjelmilla. Esimerkiksi komentorivin muuttaminen tai virheiden korjaaminen ennen Enterin painallusta on hyvin vaivalloista, eikä aiemmin kirjoitettuja komentoja voi käyttää uudestaan. Uudempien MS-DOSien mukana tuleva Doskey-ohjelma sekä esimerkiksi Dosedit auttavat tässä osaltaan, mutta parhaan ratkaisun on keksinyt amerikkalainen JP Software: korvataan koko komentotulkki uudella!

JP Softwaren 4DOS on täydellinen Commandin korvike, joka tekee samat asiat ja vielä paljon lisää. Täydellisen komentorivieditoinnin sekä komentohistorian lisäksi se sisältää runsaasti lisäkomentoja, laajennuksia komentojonojen ohjelmointikieleen, sisäänrakennetun ohjeen ja kymmeniä pieniä ja isompia namipaloja, joilla MS-DOSin käyttö komentoriviltä on lähes siedettävää.

4DOSin tehokkuus käy parhaiten esimerkeistä. Se on tarkoitettu esimerkiksi sellaisille käyttäjille, jotka kirjoittavat monta kertaa päivässä "edit config.sys" tai jotain vielä monimutkaisempaa. Pidemmän päälle moinen alkaa rasittaa, mutta onneksi 4DOSilla voi määritellä lyhenteitä komennoille:

```
alias ec edit c:\config.sys
alias ea edit c:\autoexec.bat
alias mcd if not isdir %1 ↩
md %1 %+ cd %1
alias @Alt-A=dir a:^r
```

Uudet komennot ec ja ea lienevät itsestään selviä. Mcd tekee hakemiston ja vaihtaa sinne, yhdellä komennolla. Alt-A-näppäimellä saa tämän jälkeen A-aseman hakemistolistauksen. Vaihtoehto alias-määrityksille on vanhojen komentojen kierrättäminen tallennuspuskurin avulla.

Muita 4DOSin namipaloja ovat tiedostonimen täydennys (kirjoita pari kirjainta ja 4DOS näyttää vastaavat nimet Tab-näppäimen painalluksella), prosessorin ja näytön tyypin sekä muiden tietojen lukeminen suoraan ympäristömuuttujista, BAT-tiedostoja nopeammat BTM-komentojonot ja näppäinpainallusten syöttäminen ohjelmille etukäteen. 4DOS säästää runsaasti aikaa ja vaivaa MS-DOS-käytössä.

4DOS 5.5C

Lyhyesti: Komentotulkki, jossa on paljon "tehokäyttäjien" ja ohjelmoijien arvostamia lisätoimintoja.
Paketit: 4dos55a.zip (245 kt), 4dos55b.zip (252 kt). Lisäksi komento-opas jp4ref.zip (248 kt).
Hinta: USD 49
Kokeiluaika: 21 vrk
Tekijä: JP Software, P.O. Box 1470, E. Arlington, MA 02174, USA

Kuvat nopeasti ruudulle QPEGillä

Hankalasta nimestään huolimatta saksalainen QPEG on häkellyttävän nopea erilaisten kuvatiedostojen katseluohjelma. Se lukee JPEG/JFIF-tiedostot, GIF-, PCX- ja BMP-tiedostot sekä Targa-kuvat sukkelasti. JPEG-kuvien lukurutiinit on kirjoitettu assemblyllä käyttäen 386-, 486- ja Pentium-kohtaisia konekäskyjä.

Koska kuvien lukeminen on nopeaa, QPEGillä on varaa tehdä jokaisesta kuvasta myös miniatyyrikuva, joka näytetään kun valintakohdistin on kuvan nimen kohdalla. Kuvat näytetään joko sopivasti skaalaten aina samassa grafiikkatilassa tai asetetaan automaattinen tarkkuuden vaihtaminen päälle. Tällöin kuvat joissa on 24 bittiä väritietoa kuvapistettä kohden näytetään TrueColor-tilassa, mikäli näyttökortti sen sallii. QPEGissa on omat ajurit kaikille suosituimmille grafiikkakorteille, ja hätätilassa voi yrittää käyttää VESA-näyttöstandardin mukaista ajuria.

QPEGissä on vielä pikkuvikoja, mutta se on edullinen ja sitä kehitetään koko ajan. Niinpä se on hyvä hankinta nopeaa kuvannäyttöohjelmaa haluavalle. Jos haluaa muuntaa kuvatiedostoja muodosta toiseen, tulee kyseeseen esimerkiksi Graphic Workshop.

Tätäpä ei kotistereoiden cd-soitin teekään: Compact Disk Masterin tietokantaan voi tallentaa levyn nimen, esittäjän ja kappaleiden nimet.

QPEG386 v1.5e3

Lyhyesti: Erittäin nopea kuvatiedostojen näyttöohjelma, etenkin JPEG-tiedostoilla. Vaatii vähintään 386-prosessorin.
Paketti: qpeg15e3.zip (454 kt)
Hinta: DEM 30 (USD 20)
Kokeiluaika: ei mainintaa
Tekijä: Oliver Fromme, Leibnizstr. 18-61, 38678 Clausthal, Germany (Internet: fromme@rz.tu-clausthal.de)

Compact Disk Master soittaa cd-levyt

Kaikilla uusilla cd-rom-asemilla voi myös soittaa cd-levyjä joko aseman oman kuulokeliitännän tai äänikortin kautta. Asemissa ei kuitenkaan ole ohjauspainikkeita levyn toistoa varten, joten jos aseman tai äänikortin mukana ei tule cd-levyjen soitteluohjelmaa (tai se on huono), tarvitset sellaisen. Se voisi hyvin olla Compact Disk Master eli CDM, koska se on pikaisen katsauksen perusteella toimivin ja samalla näyttävin shareware-ohjelma tähän tarkoitukseen.

CDM on näöltään melkein kuin mikä tahansa cd-soitin. Siinä on digitaalinäyttö, joka kertoo kappaleen numeron ja soittoajan. Siinä on rivi painikkeita, joista levyn soittoa ohjataan sekä äänenvoimakkuuden säätö. Lisäksi löytyy nappi, jolla saa levykelkan aukeamaan sekä virtakytkin, jolla poistutaan MS-DOSiin. Jos levy soi edelleen poistuttaessa, se jatkaa soimistaan loppuun asti tai kunnes CDM käynnistetään uudelleen.

CDM ei ole hinnalla pilattu, mutta silti se sisältää perustoimintojen lisäksi myös cd-tietokannan johon voi syöttää levyjen nimet ja esittäjät, kappaleiden nimet sekä soittolistat. CDM huomaa jos levyä vaihdetaan, ja hakee tietokannasta uuden levyn tiedot itse esiin.

Compact Disk Master 3.2

Lyhyesti: Cd-levyjen soitto-ohjelma cd-rom-asemille. Muistuttaa "oikeaa" cd-soitinta, tallentaa levyjen ja kappaleiden nimet tietokantaan.
Paketti: cdm32.zip (95 kt)
Hinta: tavallinen USD 15, Deluxe USD 25
Kokeiluaika: 30 vrk
Tekijä: Gary Maddox, 210 Camelot Drive,

Lyhyesti

Seek 2.02

Nopea, helppokäyttöinen ja ilmainen tiedostonetsintäohjelma. Etsii tiedostoja nimen tai niiden sisältämän tekstin perusteella.
seek202.zip (16 kt)

DeskJet Survival Kit

Kokoelma ohjeita ja apuohjelmia HP DeskJet -kirjoittimien käyttäjille.
djkit.zip (165 kt)

On This Day 2.0

Haluatko tietää mitä tapahtui tällä päivämäärällä historiassa? Kuuluisien henkilöiden syntymäpäiviä, maailman merkkitapahtumia, juhlapyhiä...
otd_20.zip (124 kt)

Quote 2.5b

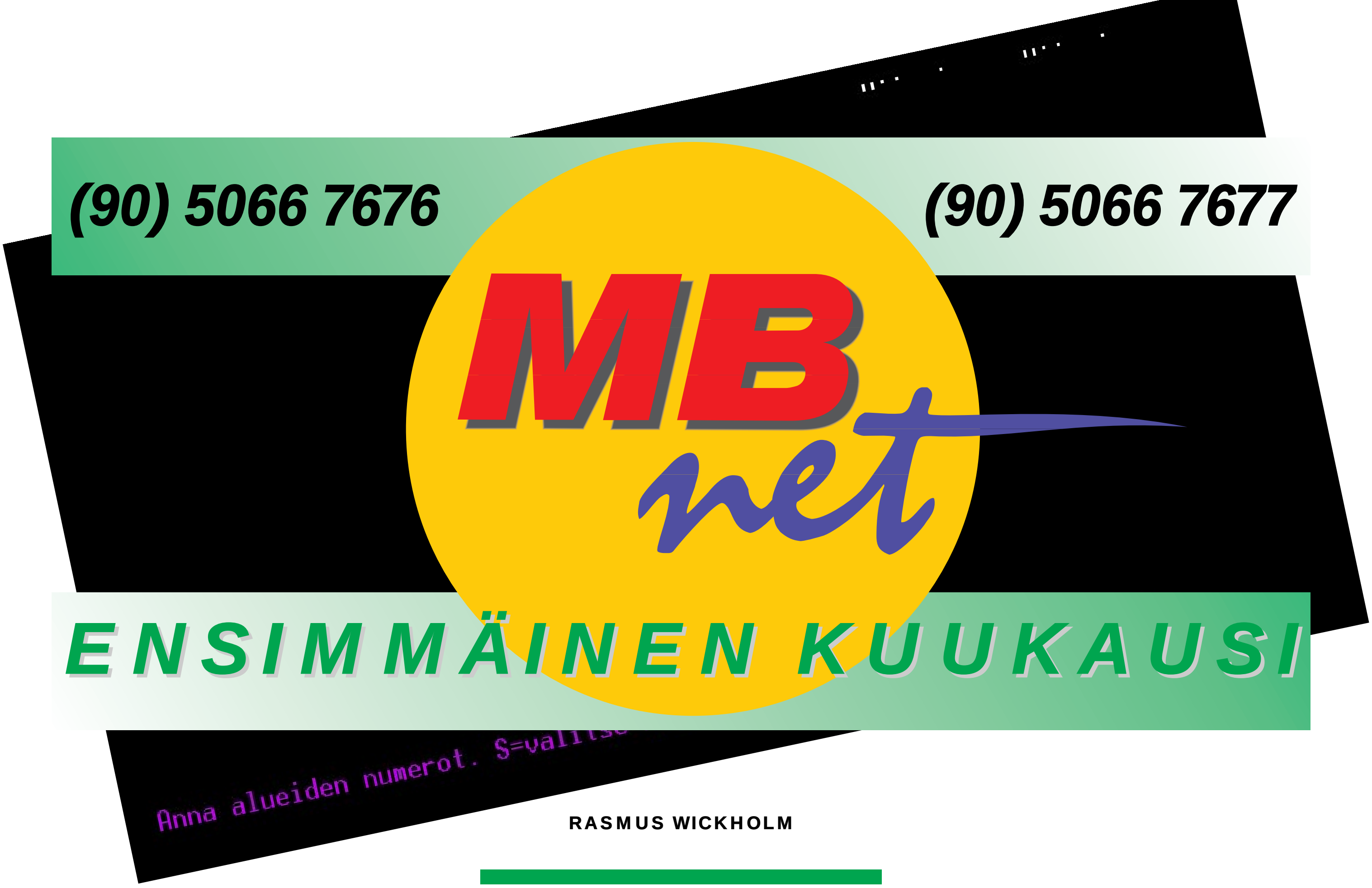
Ohjelma tulostaa jokaisella ajokerralla jotain laittamattomasti lausuttua tietokannastaan. Mietelmiä on helppo lisätä itsekin ja laittaa QUOTE-komento vaikka autoexec.batin loppuun.
quote25b.zip (85 kt)

GFXFX

Ilmainen löytöretki VGA-kortin ohjelmoinnin ihmeelliseen maailmaan. Kokoelma todella huonosti kommentoituja ;-) Turbo Pascal -listauksia, joilla tehdään kaikkea mahdollista kuutioista plasmapilviin.
gfxfx.zip (143 kt)

VGA Graphics Library 2.0

Kokoelma C-kielisiä grafiikkarutiineja VGA:n näyttötilalle 13h (320x200, 256 väriä). Tämäkin on ilmainen, joten siitä vaan peliä tekemään, mukana on muutakin kuin näytönkäsittelyä.
vgl20.zip (555 kt) MB



RASMUS WICKHOLM

Hyviä viestejä

MBnetissä käydään vilkasta keskustelua. Yli 4000 käyttäjän muodostama suomalainen Bittikansa on jo kirjoittanut pitkälle toistakymmentätuhatta viestiä! MBnet kasvaa ja kehittyy koko ajan. Kerromme mikä on uutta ja mikä hyvää. Saalista MBnetin parhaat palat!

Lehden ja MBnetin yhteiselo on osoittanut voimansa. Lehdessä mainittuja tiedostoja on kopioitu erityisen ahkerasti, ja MikroBitti- ja MBnet-viestialueilla on harrastettu lehden ja koko digitaalisen maailman parannusta. On ollut ilo huomata, kuinka aktiivista, eloisaa ja osallistuvaa MikroBitin lukijakunta on.

Eräs MBnetin suosituimmista nurkista on keskustelukanava. Siellä kuulet tuoreimmat uutiset ja juorut, heti kun ne syntyvät. Voit olla nuori tai vanha, guru tai aloittelija, turkulainen tai oululainen - näppäimistön välityksellä kaikki ovat yhtä lähekkäin saman padan äärellä. Keskustelukanavaa kehitetään vielä paremmaksi, mutta pelottomat voivat omalla vastuullaan jo kokeilla komentoa JUTTELE.

Olemme saaneet kyselyjä, milloin MikroBitti kokonaisuudessaan julkaistaisiin myös sähköisessä muodossa. Tämä ei vielä toteudu, mutta lehden MBnet-jutuista voit koota itsellesi tekstitietokannan. Jutut löytyvät tiedostoista, jotka on nimetty **net*kkvv***, jossa kk on kuukausi ja vv on vuosi. Esimerkiksi tämä juttu löytyy siis tiedostosta **net0295.zip**. Tiedostot löytyvät MikroBitti-alueelta hakemistosta Muut tiedostot.

Viestit oikeille alueilleen

Edellisessä numerossa käsiteltiin viestinkirjoittamisen tekniikka, nyt on sisällön vuoro. Eri aiheiset viestit kirjoitetaan eri alueille, kuten lehdessäkin on uutiset, testit ja kilpailut omissa lokeroissaan, erillään toisistaan. Tietoa luokitellaan tällä tavoin, jotta sen löytäminen ja hyödyntäminen olisi helppoa. Siivoaminen ja etsiminen on tunnetusti rasittavaa puuhaa, ja siksi kannattaakin heti opetella kirjoittamaan viestit oikein. Eli miten?

Kaiken A ja O on, että viestit löytyvät oikeilta alueilta. Jos etsit ratkaisua kiperään peliongelmaan, et varmastikaan halua selata kaikkia Windows-vinkkejä. On luontevaa etsiä peliasiaa nimenomaan peliosastoilta. Se, että viestit löytyvät oikeilta alueilta, on hyvin pitkälle kirjoittajien vastuulla!

Jos salasana unohtui...

Et pääse MBnetiin ilman salasanaa. Jos annat väärän salasanan MBnetin portilla kolme kertaa peräkkäin, saat mahdollisuuden jättää viestin toimitukselle. Kerro viestissä, että unohdit salasanasi. Muista myös jättää **puhelinnumerosi**, jotta voimme tarvittaessa ottaa sinuun yhteyttä.

Jos omasta mielestäsi muistat salasanan, ilmoita sekin. Jos muistikuvasi on tarpeeksi tarkka, voimme selvittää tilanteen hyvinkin nopeasti. Joissakin tapauksissa voimme myös poistaa vanhan tunnuksesi. Jos emme siis ota yhteyttä, yritä rekisteröityä MBnetiin **uutena käyttäjänä**. Tällöin saat ihan itse keksiä uuden salasanasi.

Messuilijan nyrkkisäännöt

1. **Jos asia tuntuu sinusta tärkeältä, se on tärkeä.**
2. **Jos otsikko on huono, muuta se paremmaksi.**
3. **Jos et keksi hyvää otsikkoa, ei sinulla ole mitään asiaa.**
4. **Jos viestisi on vähemmän tärkeä, se on muiden mielestä täysin turha.**
5. **Jos et ole varma, älä väitä varmaksi, vaan tarkista.**
6. **Jos et saa selvää omasta viestistäsi, ei kukaan muukaan saa.**
7. **Jos haluat kiittää, kiitä auttajia yksityisesti, älä koko yleisöä.**
8. **Jos vastauksessasi huudat tai kiroilet, tuhoa vastaus.**
9. **Jos viestiin on eksynyt hymiö, muista nauraa.**
10. **Jos menet henkilökohtaisuuksiin, naura itsellesi, niin muutkin tekevät.**

Kun siis päätät kirjoittaa viestin, mieti ensin mitä aihetta se käsittelee. Komenna päätasolta SISUS, niin saat luettelon MBnetin alueista.

Valitse alue, joka vastaa viestin aihetta mahdollisimman hyvin. Aina se ei ole helppoa, mutta yritä ainakin välttää *täysin* väärälle alueelle kirjoittamista. Kun olet valinnut alueen kirjoittamalla sen nimen tai numeron, ilmestyy näytölle alueen esittelytaulu. Siinä kerrotaan tarkemmin mistä asioista alueella on tarkoitus keskustella. Jos esittely saa sinut toisiin ajatuksiin, valitse uusi alue.

Yleinen vai yksityinen?

Tavallisesti viestit ovat yleisiä. Tämä tarkoittaa, että vaikka viesti olisi osoitettu tietylle henkilölle, se näkyy kuitenkin kaikille MBnettiläisille. Siksi on syytä miettiä, mikä asia on yleisesti kiinnostavaa ja mikä ei.

Jos aiot viestissäsi kysyä kaverisi puhelinnumeroa tai huomispäivän matikanläksyä, kirjoita yksityinen viesti. Nämä kysymykset ja vastaukset tuskin kiinnostavat muita. Yksityispostialueelle pääset päätasolta komennolla POSTI. Olet kohtelias, jos kiität toisia MBnetiläisiä saamastasi avusta, mutta tee sekin yksityisesti. Harvemmin on syytä kiittää yli 4000 ihmistä!

Kääntäen pätee, että yleisiä asioita ei kannata kysellä yksityisesti. MikroBitin toimittajat ja avustajat saavat jatkuvasti yksityisiä kyselyitä tyyliin ”mikä vika kirjoittimessani on” tai ”onko C uusi ohjelmointikieli?” Nämä ovat kysymyksiä, joihin saa paljon monipuolisempia vastauksia, kun kirjoittaa yleisen viestin. Sen voit tehdä kirjoittamalla viestisi oikealle alueelle ja osoittamalla sen nimelle KAIKKI.

MBnetin käyttäjiltä löytyy sellainen määrä kokemusta ja asiantuntemusta, ettei sitä yksinkertaisesti kannata jättää käyttämättä! Yhdelle ihmiselle vastaavaa tietotaitoa ei koskaan ehdi kertyä. Viesteistä muodostuu valtava tietopankki, jonka rakentamisessa jokainen MBnetin käyttäjä on avainasemassa.

Kun kirjoitat yleiselle alueelle on jokaisella viestillä suuri joukko lukijoita. Kirjoittamiseen on siis syytä paneutua huolella. Älä naputtele mitä sylki suuhun tuo, vaan ajattele mitä kirjoitat! Muista lukijat! Mieti millaista tekstiä itse haluaisit ja jaksaisit lukea.

Otsikko kertoo viestin sisällön

Hyvän otsikon laatiminen on yhtä tärkeää kuin oikean alueen valinta. Viestin otsikon tulee olla ytimekäs, mutta kuvaava. Sen tulisi selkeästi kertoa, mitä viesti pitää sisällään. Tällä tavoin tietojen etsintä ja etenkin oikean tiedon löytäminen helpottuu.

Taulukossa 1 on MBnetistä poimittuja aitoja viestiotsikoita. Tee seuraava ajatuskoe: Sinulla on ongelmia näppäimistösi kanssa. Muistat, että joku kertoi ratkaisun pulmaan. Yritä nyt etsiä kaipaamasi viesti oheisen taulukon avulla. Huomaat varmasti, että tietyt otsikot ovat parempia kuin toiset. Miksi?

Otsikko ei saa olla mitäänsanomaton, kuten ”Hmm..”, eikä liian yleinen, kuten ”Ongelma”. Yleensä tuotteiden nimet yksilöivät viestin aiheen riittävän hyvin, mutta tässäkin suhteessa löytyy poikkeuksia. Esimerkiksi Windows on niin yleinen puheenaihe, ettei se yksinään riitä otsikoksi. Tervehdykset yms. kuuluvat varsinaiseen viestiin, eivät otsikkoon.

Hyvä otsikko on käytännössä vähintään parikymmentä merkkiä pitkä. Huolellinen otsikointi on jokaisen etu, huonoista otsikoista kärsii viestien lukijat. Harmi osuukin lopulta omaan nilkkaan. Kirjoita siis vain hyviä otsikoita!-)

Lyhyestä virsi kaunis

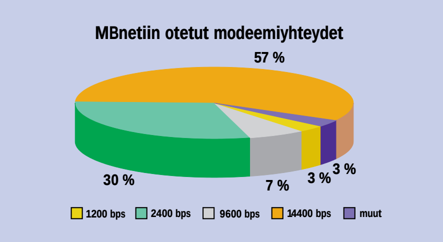
Varsinaiseen viestitekstiin voit vapaasti kirjoittaa kaiken sen, minkä haluat saada sanotuksi. Räävittömyydet ja kiroilut voit kuitenkin säästää vielä pahemman päivän varalle. Yleensä kannattaa kertoa asiansa kiemurtelematta ja jossittelematta, mutta kuitenkin niin tarkasti, että muut voivat ottaa asiaan kantaa.

On hyvä, jos lainaat (paina ctrl + o) alkuperäistä viestiä kirjoittaessasi vastausta. Pidä kuitenkin lainaus mahdollisimman lyhyenä, sillä sen tarkoitus on vain muistuttaa käydystä keskustelusta ja kohdistaa vastauksesi juuri tiettyyn kysymykseen.

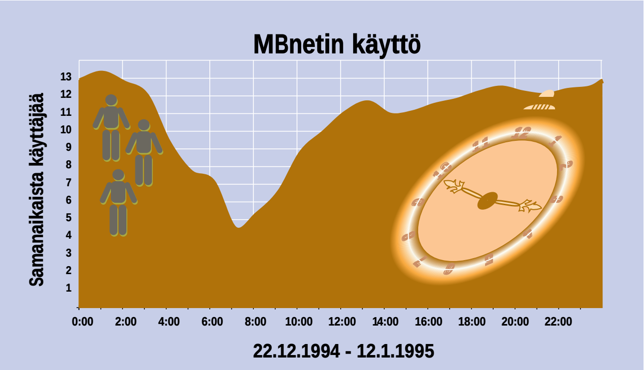
Lukijat ärsyyntyvät ja väsyvät helposti, jos he joutuvat lukemaan uudestaan ja uudestaan pitkiä osia viestistä, jonka he ovat jo aikaisemmin lukeneet. Lainaaminen ei ole monistamista! Jos joku kaipaa täydellisyyttä, hän voi palata alkuperäiseen viestiin. Se on tallella ja luettavissa MBnetissä.

Viestejä ei kannata muutenkaan venyttää enemmän kuin on tarpeen. Selkeä esitys on paras! Yleisille viestialueille ei myöskään pidä kopioida pitkiä ohjelmalistauksia tai otteita ohjetiedostoista. Asiasta kiinnostuneet voivat hankkia tiedot erillisinä tiedostoina, tai pyytää ne lähetettäväksi yksityispostina.

Muotoseikkoihin kuuluvat myös taglinet eli loppusutkautukset, joita voisi verrata uutislähetyksen loppukevennykseen. Sutkautuksista löytää joskus varsinaisia helmiä, nauruhermoja kutkuttavia oivalluksia. Valitettavasti samat sutkautukset kuitenkin toistuvat niin usein, että käytännössä niistä tulee pikemminkin rasite kuin kevennys.



Nopeat modeemit ovat yleisiä. Valtaosa liikennöi nopeudella 14 400 bps, mutta hitaampi 2400 bps riittää vielä kolmasosalle.



Aamulla on paras aika soittaa. Kuvaaja kertoo, kuinka ruuhkainen MBnet on. Katso vaaka-akselilta kellonaika, ja pystyakselilta kuinka monta käyttäjää MBnetissä tuohon aikaan keskimäärin on. Huomaa, että keskiarvomittari ei koskaan heilahda täyteen lukemaan. Käyttäjät vaihtuvat, ja kun yksi on lähtenyt, kuluu seuraavalla aina jonkin aikaa sisään kirjoittautumiseen.

Ensimmäinen MBnet kuukausi

MBnetin TOP-20 15.1.1995, 24 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Edellinen sijoitus	
1.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	147	2.	▲
2.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	141	-	
3.	fp-215.zip	F-Prot 2.15	virustorjunta	113	4.	▲
4.	ratoja.zip	Ratoja Slick'n'Slideen	kilpa-ajopeli	111	7.	▲
5.	$solar.zip	Solar Winds	seikkailupeli	107	-	
6.	winzip5b.zip	WinZip 5.0b	tiedostonpakkaus	103	1.	▼
7.	mcsirm.zip	MCSI Resource Monitor	apuohjelma	98	-	
8.	omfm.zip	Ohjeita One Must Falliin	tappelupeli	97	-	
9.	jpotti22.zip	Jättipotti 2.02	uhkapeli	95	20.	▲
10.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	90	16.	▲
11.	mlk105a.zip	MicroLink 1.05a	tietoliikenne	88	3.	▼
12.	skart14.zip	Skunny Kart	kilpa-ajopeli	85	5.	▼
13.	sim-peli.zip	Mäntyliemi	tekstipeli	84	-	
14.	brudal01.zip	Brudal Baddle	tappelupeli	82	-	
15.	dm2chnst.zip	Sarjatuli Doom 2:een	räiskintäpeli	79	12.	▼
16.	1rott.zip	Rise of the Triad	räiskintäpeli	78	-	
17.	hanoi10.zip	The Towers from Hanoi	älypeli	77	-	
18.	winzip55.exe	WinZip 5.5	tiedostonpakkaus	72	-	
19.	pkz204g.exe	PkZip 2.04g	tiedostonpakkaus	70	13.	▼
20.	ssratoja.zip	Ratoja Slick'n'Slideen	kilpa-ajopeli	68	-	

▲ = nousussa ▼ = laskussa

MBnetin halutuimpien tiedostojen listalla on useita uusia tulokkaita. Trendit näkyvät taulukon oikeassa reunassa, jossa tilannetta verrataan kuukauden takaiseen listaan.

Tässä viestissä on huono otsikko, joka ei kerro mitään viestin sisällöstä. Viestin alussa on sekä turhaa että toisteista tietoa, ja lainattu teksti sekoittuu kirjoittajan tekstiin. Näyttävät loppusutkautukset herättävät kyllä huomiota, mutta hukuttavat samalla viestin varsinaisen sisällön kadoksiin.

Tämä viesti on paljon selkeämpi ja miellyttävämpi. Otsikko kertoo ytimekkäästi viestin aiheen, ja siistitty lainaus tarkentaa asiaa. Viestin sanoma löytyy nopeasti ja lopussa on konstailematon allekirjoitus.

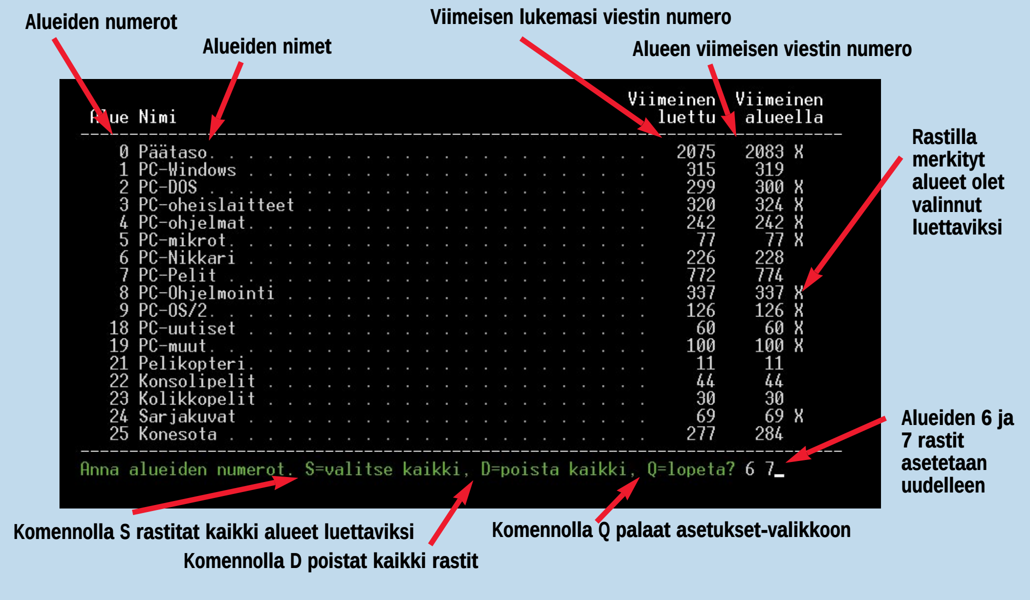
Viestialueiden valinta

Me ihmisethän olemme erilaisia, emmekä ole kaikki kiinnostuneita samoista asioista. Monet ovatkin kohdanneet runsauden pulan. On kyselty, miten MBnetissä voi valita alueet, joiden viestejä halutaan lukea. Apu löytyy Asetus-taulusta. Komenna ensin ASETUS ja sitten VALITSE. Näytölle ilmestyy luettelo alueista (ks. kuva).

Vasemmassa laidassa on alueiden numerot ja nimet. Oikeassa laidassa näkyy jokaisen luettavaksi valitun alueen kohdalla rasti. Rasteja asetetaan ja poistetaan syöttämällä alueiden numeroita. Jos luet esim. Sarjakuvat-aluetta, mutta haluat lopettaa sen seuraamisen, kirjoita 24 ja paina Enter. Nyt rasti häviää alueen kohdalta. Vastaavasti: Jos et vielä lue Pelikopteri-aluetta, mutta haluat ruveta lukemaan sitä, syötä numero 21 ja paina Enter.

Kun valitset alueen luettavaksi sinulta kysytään, mikä viesti merkitään alueen viimeiseksi luetuksi viestiksi. Tämä luku on ns. viestiosoitin. Se on kuin kirjanmerkki, joka kertoo mihin asti olet lukenut. Jokaisella alueella (kirjalla) on oma osoittimensa (kirjanmerkki). Lukija voi itse siirtää merkkiä haluamaansa kohtaan. Jos alueen viimeinen viesti (vrt. kirjan viimeinen sivu) on esim. 70 ja haluat lukea alueelta vain 10 viimeistä viestiä, syötä luku 60. Tämän jälkeen alue on valittu, ja sen kohdalle ilmestyy rasti.

Kaikki alueet eivät mahdu samanaikaisesti näytölle. Jos et syötä mitään numeroa ja painat pelkkää Enteriä, näytetään seuraava näytöllinen alueita. Voit taas valita, kuten edellä neuvottiin. Komennolla S voit rastittaa kaikki alueet, ja komennolla D poistaa kaikki rastit. Kun olet valinnut haluamasi alueet, lopeta kirjoittamalla Q.



Komennolla VALITSE voit valita, minkä alueiden viestejä haluat lukea. Voit myös merkitä vanhat tai muuten vähemmän mielenkiintoiset viestit luetuiksi. Komento löytyy päätason asetus-valikosta.

MBnetin yötön yö

MBnetissä on käynyt sellainen ympärivuorokautinen vilske, että joudumme säätämään aikarajoja lyhyemmiksi. Yöllinen lisäaika on poistettu. Tämän kaltaisten muutosten myötä toivomme, että yhä useampi MikroBitin lukija pääsee nauttimaan myös MBnetin herkuista. Elävä vuorovaikutteisuus on lehden uusi ominaisuus ja kehittyvä mahdollisuus. Mitä useampi käyttäjä pääsee mukaan surffailemaan, sitä enemmän hyötyä ja iloa MBnet tarjoaa jokaiselle! Linjoilla tavataan!

JERE KÄPYAHO

Gurun sattumat

Salamanrasvatut palat - ei herkkämahaisille

Kun MBnetissä siirrytään alueelta toiselle, ilmestyy näytölle taulu, jossa kerrotaan minkä aiheen käsittelyyn alue on tarkoitettu. Täysin itseoppinutta Gurua ohjeiden odottaminen ja lukeminen harmittaa - osaahan hän muutenkin kirjoittaa viestinsä asianmukaisille alueilleen! Jupinaa... Guru on jo nuorena tallannut sammaloituneetkin oikopolut, ja niinpä hän osaa ohittaa aluetaulut, ja suunnistaa suoraan Peliluolaan komennolla **J 29 Q**.

Usein Gurulta kysytään mikä on Suuren Viisauden salaisuus? Se on lukeminen. Guru on lukenut tuhansia viestejä. Hän on suorastaan välkky. Silti Gurunkin muisti pätkii ja vaatii virkistystä. Onneksi Gurulla on tähänkin oma taikasanansa, jolla hän saa eteensä kaikki viestit, joissa esiintyy tietty avainsana. Nyt Guru kaipaa jotakin hauskaa, joten hän komentaa: **R TS HAUSKA**.

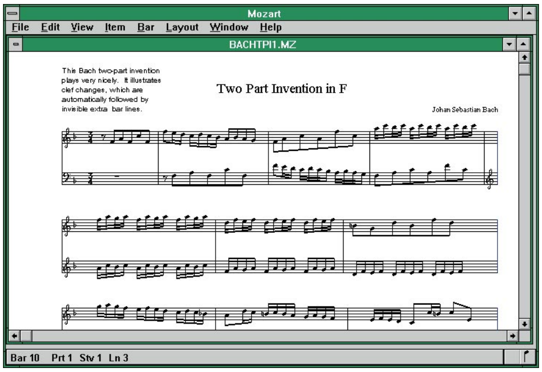
Guru on kalamiehiä. Hän tuntee MBnetin Apaja-alueen, josta voi käydä onkimassa minkä tahansa kalan eli tiedoston. Apajalle pääsee, kun komentaa **J 96**. Vanhalla kunnon 2400 rpm virvelillä aseistettuna Guru istuu usein yömyöhään kelailemassa kaikenlaisia. Parhaisiin vonkaleisiin kuuluu **smodem1b.zip**, jonka avulla voi DOS-pääteohjelmalla samanaikaisesti kopioida tiedostoja ja keskustella muiden MBnettiläisten kanssa. Verkon äärellä kuulee legendaarisimmat kalajutut!

Esimerkkejä viestien otsikoista

Huonot	Hyvät
Kukkuluuruu!	Koulun ATK-opetus
Sukkulat hoi	World of Amiga -messut
Kertokaa..	Sound Blasterin ohjelmointi
Hmm..	Gunship 2000 lisälevyke I
Mistä saisi..	Toccata-äänikortti
??	PCMCIA Amigassa...
Apuaaaaaaaaaaaa!	DOOMia modeemilla
Mitäs täällä on?	The Party 94 -demot
Ongelma	VB ja kuvien yhdistely
Missä vika?	SB AWE 32 vai GUS Max?
DOS	Mitsumin romppuasemat
Windows	Wing Commander III + GUS
ohjeita	Näppäimistöongelma Win 3.11:ssä
Kaikki ongelmat	Windows Meta File (WMF)
Lopun alkuako ?	Joystick-porttiin kirjoittaminen
Kommentointia	Trident 8800C ja Win 3.1
Peliasiaa	WWW + Windows, miten ?
Monttu	HP Deskjet 560C
kuka	Mitac-monitorit
No moi moi!!	Amiga ja Linux

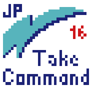
Taulukko 1. MBnetistä poimittuja aitoja viestien otsikoita.

MBnetin Windows-alueelta löydät uusimmat ja parhaimmat shareware- ja PD-ohjelmat. Seuraavasta voit lukea mitä paketteja varten kannattaa sännätä modeemin ääreen. Suurin osa ohjelmista on maksullisia, mutta niitä voi kokeilla ensin.



Vanhan mestarin mukaan nimetty nuotinnusohjelma tekee kauniita tulosteita omistakin hittibiiseistäsi.

Take Command 1.0B



Monelle MS-DOS-käyttäjälle elintärkeä 4DOS-komentotulkki on vallannut Windowsinkin. Take Command on JP Softwaren Windows-versio 4DOSista, jossa on kaikki ne 4DOSin ominaisuudet jotka suinkin pystyy Windowsiin siirtämään.

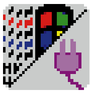
Take Command yhdistää kuvallisen ympäristön ja komentoriviliittymän parhaat puolet. Komentorivi on täysin editoitavissa, ja aikaisemmin annetut komennot voi kutsua hetkessä esiin. Tiedostonimiäkään ei tarvitse kirjoittaa, vaan Take Command täydentää nimen Tab-näppäimellä. Windows-ohjelmia ja myös monia MS-DOS-ohjelmia voi ajaa suoraan komentoriviltä. Nämäkin ominaisuudet ovat silti pelkkä raapaisu pinnalta: kokeile itse.
tcmd10.zip, 464 kt

Mozart 1.2

Mozart on ohjelma joka tekee aivan oikeaa nuottikirjoitusta. Se vetää vertoja isommillekin alan ohjelmille, ja sopii erinomaisesti harrastajalle ja vasta-alkajalle. Sävelmän nuottien syöttäminen ohjelmaan käy kätevästi näppäimistöllä, ja luomusta voi kuunnella jos koneessa on äänikortti tai MIDI-laite. Kaiken päämääränä on nuottien tulostaminen paperille, mikä onnistuu aivan mainiosti.

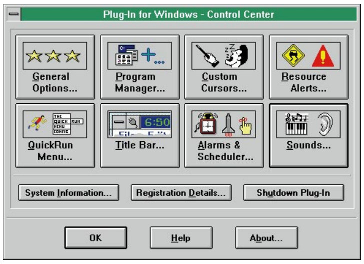
Mozartilla voi tehdä varsin kiperiäkin partituureja, ja rekisteröidyn Virtuoso-version nuoteissa voi olla jopa 64 soitinta. Ohjelma on hintansa (GBP20 tai Virtuoso GBP25) veroinen vaikka vasta opettelisit lukemaan nuotteja.
mozrt12a.zip, 560 kt ja mozrt12b.zip, 212 kt

Plug-In 2.2



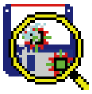
Plug-In sisältää suurin piirtein kaiken mitä Windowsissa olisi pitänyt alunperinkin olla: kellon merkkiäänineen ja muistutuksineen, tärkeiden järjestelmätietojen näytön, itse määriteltävät hiiren kohdistimet ja helpomman ohjelmien käynnistämistavan.

Plug-In lisää aktiivisen ikkunan komentoriville kellon, vapaan levytilan määrän tai muita tietoja. Ikkunoiden avaamiselle ja sulkemiselle voi antaa omat merkkiäänet. Ohjelma täydentää mukavasti Järjestelmänhallintaa ja saattaa aiheuttaa riippuvuutta, mikä on aina hyvän ohjelman merkki.
plugin22.zip, 409 kt



"Don't use Windows unplugged", varoittaa Plug-In ja näyttää kuinka Järjestelmänhallintaan voi tehdä pieniä paran-

McAfee ViruScan 2.1.3



Tietokoneviruksilta suojautuminen on nykyisin jo osa mikrojen käytön arkipäivää, tai ainakin sen pitäisi olla. Vihulaisten havaitsemista ja torjumista helpottaa McAfeen uuden Viruscan-tutkaohjelman Windows-versio. Se on uusittu sekä sisältä että päältä, ja on nyt helppokäyttöisin virustutka Windows-ympäristöön.

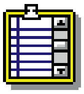
ViruScan tunnistaa erittäin runsaasti PC:n viruksia ja pystyy poistamaan niistä suurim-

man osan itse, tai ainakin antamaan ohjeita hätätilanteen varalle. McAfeen ohjelmaa pidetään yhtenä parhaista PC:n virustentorjuntaohjelmista F-Protin ohella.
wsc-213e.zip, 525 kt

FM Stepup 3.14

Sisältää runsaasti lisätoimintoja Windowsin Tiedostonhallinnalle, muun muassa listat joista voi valita aikaisempia tiedosto- ja hakemistonimiä sekä pikavalikot ohjelmien käynnistämiseen. Nopeuttaa myös tiedostojen sisällön tarkastelua ja muuttaa valintaikkunat hienomman näköisiksi.
fmsu314.zip, 184 kt

ClipMate 3.03

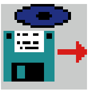


Oivallinen jatke Windowsin rajoittuneelle leikepöydälle. Säilyttää tiedon myös istunnosta toiseen.
clipmt30.zip, 225 kt

WinCode 2.6

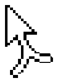
Internetin uutisryhmiin postitettujen UU-koodattujen binaaritiedostojen purkuohjelma. Helppo käyttää ja vieläpä ilmainen.
wncode26.zip, 259 kt

InWatch 1.9



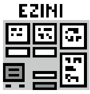
Ottaa varmistukset asetustiedoista, vahtii taustalla kun asennetaan jotain Windows-ohjelmaa, ja tutkii mitä muutoksia on tehty. Helpottaa ohjelmien poistamista.
inwch19.zip, 150 kt

AniMouse 4.0



Paketillinen hilpeitä ja jopa hyödyllisiä animoituja hiiren osoittimia, mukana Tetris, kaappikello, kaloja ja injektioruisku! Mihin tässä enää Windows NT:tä tarvitaan? ;-)
animous4.zip, 54 kt

EZINI 1.0



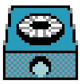
EZINI helpottaa Windowsin asetustiedostojen (WIN.INI ja SYSTEM.INI) muokkaamista. Valitse vain osio sekä avainrivi ja syötä arvo. MBnetissä on ohjelmasta uudempi versio 1.3 nimellä ezini13.zip, mutta paketista puuttuu tiedosto ezini.hlp.
ezini10.zip, 134 kt

OS/2-ohjelmat

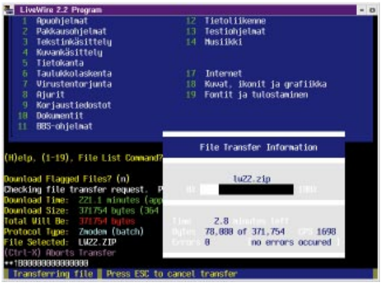
OS/2 Warpin ilmestymisen siivitti perustamaan MBnetiin myös OS/2-alueen. OS/2:lle on tehty paljon hyviä shareware- ja julkisohjelmia. Tässä poimintoja tarjonnasta.

Zip- ja Unzip-ohjelmien käyttäminen voi olla monelle helpompaa Zip Controlilla kuin OS/2:n komentorivilta.

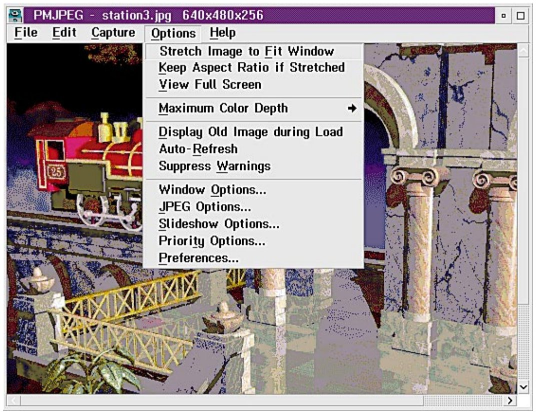
PMJPEG 1.63



Pmjpeg on nopea ja kaikki tarvittavat perustoiminnot sisältävä kuvankäsittelyohjelma OS/2:n Presentation Managerille. Ohjelma lukee ja tallentaa JPEG-, GIF-, BMP-, TIFF- ja PCX-tiedostojen lisäksi harvinaisempiakin kuvatiedostomuotoja. Kuvien väritasapaino, kontrasti ja värimäärä ovat säädettävissä. Kuvia voi katsella joko erikseen tai diaesityksen tapaan. PMJPEG on itse asiassa OS/2:lle siirretty WinJPEG, joka on tunnettu ja laadukas Windowsin kuvankäsittelyohjelma.
pmjpg163.zip, 201 kt

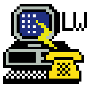


LiveWire on pystyvä tietoliikenneohjelma, joka käyttää OS/2:n REXX-kieltä skripteissä.



PMJPEG näyttää JPEG-kuvien lisäksi myös muut yleisimmät kuvatyypit, ja varsin nopeasti.

LiveWire 2.2



LiveWire on merkkipohjainen eli VIO-tyyppinen tietoliikenneohjelma, joka toimii joko työpöydän ikkunassa tai kokoruudun istunnossa. Se sisältää kaikki hyvältä alansa edustajalta odotetut toiminnot, nimittäin puhelinluettelon, ZModem-tiedonsiirron, ulkoisten tiedonsiirtoprotokollien käytön, REXX-skriptit sekä OS/2-säikeet, joilla tasataan ohjelman toimintaa moniajoympäristössä.
lw22.zip, 363 kt

4OS2 2.5C

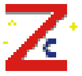
JP Softwaren komentotulkki, joka toimii lähes tismalleen samalla tavalla kuin 4DOS ja Take Command. Avaa aivan uuden ulottuvuuden OS/2-komentorivin käyttöön, eikä vähiten siksi että silläkin voi käynnistää sekä PM- että VIO-ohjelmia ja rakennella tehokkaita BTM-komentojonoja.

4OS2:n aikaa säästävä tiedostonimien täydennys toimii myös HPFS-tiedostojärjestelmän pitkillä nimillä, ja lyhytnimisiinkin tiedostoihin voi liittää 511 merkin pituisen kuvauksen. 4OS2 sopii sellaisiin tehtäviin jotka ovat liian hankalia suorittaa työpöydän objekteja käsittelemällä. 32-bittinen versio on 4os232a.zip, 119 kt; 16-bittinen versio on 4os216a.zip, 88 kt; molemmille yhteinen tiedosto on *4os225b.zip, 314 kt.*

Zip 2.01 + Unzip 5.12

Info-Zip-ryhmän ilmaiset ZIP-pakettien pakkaus- ja purkuohjelmat. Tehdyt paketit ovat yhteensopivia PKZipillä tehtyjen kanssa.
zip201x2.zip, 116 kt; unz512x2.exe, 171 kt

RPF Zip Control 2.1.5



Presentation Manager -käyttöliittymä Info-Zipin Zip- ja Unzip-ohjelmille. Tarvitset lisäksi edellä kuvatut ohjelmat.
zipct215.zip, 364 kt

File Commander/2 1.21

Norton Commanderista kloonattu tiedostojenkäsittelyohjelma, jossa on kaksi vierekkäistä hakemistoikkunaa. Pieni ja kätevä, ja osaa myös HPFS-nimet.
fc2_121.zip, 161 kt

JUKKA O. KAUPPINEN

Pelialueiden antia

PC-pelit

Star Hammer

Avaruustaisteluja ihmiskunnan ja Sloboid-alieneiden välillä. Ylhäältä päin kuvattua 16-suuntaista vieritystä, SB-ääniä ja räiskintää.

HAMMER.ZIP, 628 kt

Heretic

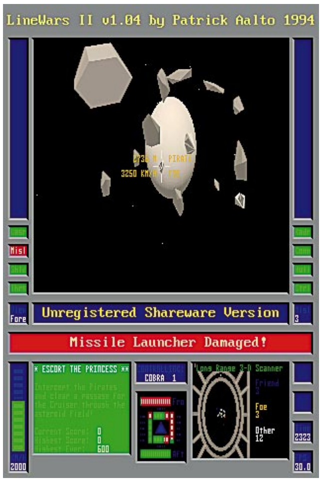
iD Softwaren tuorein Doom-viritelmä, jossa genetiikkaympäristön sijasta liikutaan yliluonnollisissa maisemissa paiskien vastaantulevia demoneita yms. hirviöitä taikasauvoista leiskuavilla fireballeilla. Peli itsessään on hiukan laimennettu versio Doomista, eikä aivan vähääkään "rip-off" - Doomia eri otuksilla ja grafiikalla, ilman yhtä raakaa tempoa ja riehumista. Tukee modeemi-, linkki- ja verkkopelaamista.

HTIC_V10.ZIP, 2.876 kt

Linewars II

Vinha avaruustaistelupeli, joka keskittyy puhtaasti räiskintään ilman turhia lisäkoukeroita. Julkaissut yhdysvaltalainen Safari Software yhteistyössä Epic Megagamesin kanssa. Tekijä on suomalainen (!) Patrick Aalto. Yksinpelinä hiukkasen ankea, mutta pääsee omilleen modeemin tai verkon välityksellä (maks. 8 pl) pelattuna. Shareware-versiossa kolme tehtävää. Tukee VGA/SVGA:ta, SB/Gravista ja Thrustmasteria.

LW2U.ZIP, 526 kt



Beyond the Abyss

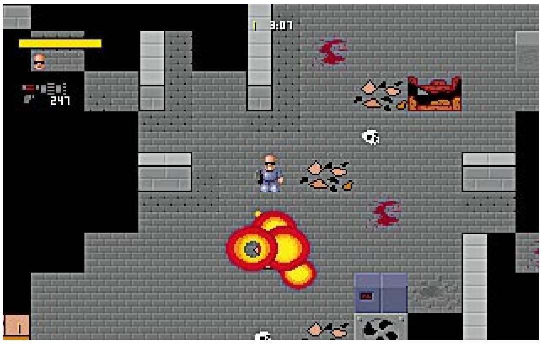
Gauntlet-variaatio, jossa pelaaja seikkailee sokkelossa keräten aarteita ja vihollisia ammuskellen pyrkien lopullisena tavoitteenaan kippaamaan pahan hallitsijan istuimeltaan. Peli kärsii lievästi surkeasta tekoälystä, mutta tarjoaa jonkin verran hupia pelityypin ystäville.

BEYAVYSS.ZIP, 292 kt

Cyberdogs V1.0

Gauntlet-variaatio scifi-variaatiolla. Warhammer 40000/Space Hulk/Space Crusade -tyyliin toteutettua sokkelossa juoksentelua raskaasti aseistettuna. Tehtävänä lätistää vastaantulevat viholliset, kerätä maisemista kaikki irrallinen ja hankkiutua ulos yhtenä kappaleena. Kertyvällä rahalla voi vahvistaa niin aseistustaan ja ammusvarusteitaan kuin rinnuksissa helisevää panssarilevyvuortakin. 10 tehtävää, yksin- tai kaksinpeli samalla koneella.

DOGS_V10.ZIP, 261 kt



Jetpack

Miksi ostaa Loderunner for Windows, kun on myös Jetpack? Sharewarena liikahteleva Jetpack vie pelaamisen alkulähteille - ei renderointia vaan pelattavuutta ja paljon. Rohkea seikkailija rientää sokkelikossa tavoitteenaan kerätä kustakin kentästä kaikki jalokivet, jolloin aukeaa ovi seuraavalle tasolle. Kiviä kuitenkin puolustaa lauma erilaisia ötököitä, ympäriinsä levitoivista sähikäisistä vihaisiin robotteihin. Näitä vastaan pelaajalla ei ole muuta asetettavaa kuin vikkelät jalkansa ja selässään riippuva rakettireppu - jetpack - jolla polttoaineen riittäessä voi pyrähtää kätevästi paikasta toiseen. Repun lisäksi ainut apuväline aivojen lisäksi on kätevä phaseri, jolla voi kaivautua seinien läpi. Pelin mukana tulee myös kenttäeditori. Jetpack onkin erittäin vetovoimainen ja tasokas puzzlepeli, johon on syytä tutustua. MBnetissä on peliin myös lisukepaketti, jolla peliin ihastuneet voivat voivat venyttää sen kestävyyttä yli 250 uuden kentän avulla. 1994 joulun kunniaksi tekijät, Impulse Software, valmisti myös erityisen "Christmas Jetpackin", jossa ajankohdan kunniaksi joulupukki seikkailee omassa joulusokkelossaan.

JETPAK14.ZIP, 351 kt

JETLV250.ZIP, 68 kt

XMASJET1.ZIP, 473 kt

Scubaman's Quest

Vedenalainen seikkailu, jossa kerätään pinnanalaisia aarteita ja eliönäytteitä, pyrkien väistelemään vihamielisiä mereneläviä.

SCUBA11.ZIP, 463 kt

Raptor

PC-koneet eivät yleensä ole oikein sopineet Shoot'-em'uppeihin. Poikkeuksia kuitenkin löytyy. Apogeen Raptor on tikkukättä rassaava elämys. Peli on perinteinen horisontaalisesti vierivä räiskintäpeli, mutta sekä erittäin näyttävä että kuuluva. Raptor ei itse asiassa häviä teknisesti laisinkaan edes pahimmille konsoli/Amiga-räiskinnöille. Vaikka shareware-versiossa ei ole paljolti aseistusta, pääsee ammuskelun makuun makoisasti sillä alieneitahan riittää.

#1RAP12.ZIP, 2.017 kt

Päivityksiä

Aces of the Pacific V1.01
acepatch.zip, 610 kt
Doom 2 päivitys versioksi V1.7
doom2pat.zip, 152 kt
Aces of the Deep V1.1
aod11.zip, 235 kt
The Elder Scrolls: Arena V1.06
arupd6.zip, 260 kt
1942: Pacific Air War 1.01
1942-101.ZIP, 369 Kt
F-14 Fleet Defender V1.2
f14v12.zip, 467 kt
Great Naval Battles 2 V1.1
gnb2-11.zip, 592 kt

Demoversioita

Rise of the Triad d Apogeen "Doomintappaja".
#1rotpx2.zip, 414 kt
MicroProsen 1942: Pacific Air War -simulaattorin demo.
1942aw.zip, 784 kt
Disneyn Aladdin-pelin pelattava demo.
Aladdin.zip, 524 kt
Realms of Arkania d Blade of Destiny roolipelin slidewshow.
arkania.zip, 385 kt
LucasArtsin Dark Forcesin demo.
dforces1.zip, 3 312 kt
Forgotten Realms: Dungeon Hack. SSI:n AD&D -sarjan luolapelin pelattava demo.
hackdemo.zip, 919 kt
Westwoodin Legend of Kyrandia III -adventuren näytekuvia.
kyr3gifs.zip, 460 kt
Disneyn The Lion King -pelin pelattava demo.
lionking.zip, 1 055 kt
Sierran Lorerunner for Windows, demoversio V1.2
lodedm12.zip, 1 357 kt
Bullfrogin lentomattoräiskintä Magic Carpetin demo.
magcar01.zip, 600 kt, magcar02.zip, 482 kt
Rowan Softwaren Overlord - lentosimulaattorin demo.
overlord.zip, 1 179 kt
Rowan Softwaren Dawn Patrol -lentosimulaattorin pelattava demo.
patrol.zip, 1 271 kt

Amiga-pelit

JOl 005X Gamedisk

Nippu erinomaisia PD-pelejä: BIP, Klondike, Snowwar, Bleed II, Amigaworm, Pacman, 3D-Breakout, Pickout. Seikkailua, toimintaa, älypelaamista ja arcadepuuhastelua.

JOLCOL.DMS, 681 kt

Parachute Joust

Kaksi miestä hyppää lentokoneesta - mutta omaavat vain yhden laskuvarjon. Riemastuttava kamppailupeli laskuvarjon omistuksesta vapaassa pudotuksessa.

PARAJOUS.DMS, 319 kt

Discovery

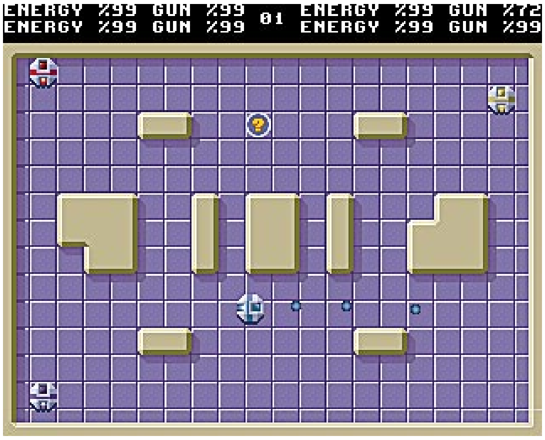
Thrust/Turboraketti-tyyppinen luolalentely, jossa suihkitaan pienellä raketilla pitkin pimeitä luolastoja tavoitteena pelastaa kultakin tasolta kaikki eksyneet sielut, väistellen ja ammuskellen paikan puolustusjärjestelmiä.

DISCOVER.DMS, 682 kt

Tank Attack

Hupaisuudessaan loistava tankkitaistelu, jossa 2 - 4 pelaajaa keskustelevat areenoilla henkiinjäämisen eduista ja kuka niistä pääsee nauttimaan. Erinomaisesti toteutettu peli on mahtavaa ajanvietettä 3 - 4 hengen illanviettoihin, pelaajien jyristäessä pitkin eri areenoita kilpaillen bonusten keräämisestä ja lopullisen pistesaldon paremmuudesta. Jokainen kenttä on erilainen, ja tarjoaa hyviä juonimismahdollisuuksia mm. ammusten kimpouttamisessa vastustajiin yllättävistä kulmista. Kertyvät bonukset tuovat lisävipinää mm. näkymättömyyden, superpanssarin, spesiaaliaseiden ja tykin tylsistymisen muodossa. Tukee rinnakkaisporttiin liitettävää joystick-adapteria.

TANKATTA.DMS, 93 kt



Roketz

Mahtavan virolaisen Turbo-Raketti-tyylisen luolalentelyn päivitetty V2.0 -versio. Bugeja korjailtu ja älykkäämmät tietokonepilotit.

ROKETZ2.LHA, 759 kt

Motorola Invaders II AGA

Hulpakka ja räväkkä shoot'em'up AGA-koneille.

MOTI_1.DMS, 129 kt, MOTI_2.DMS, 695 kt

Project Buzz Bar

Yhdistelmä Asteroidsia ja Defenderiä - erinomainen ja nopea shoot'em'up.

BUZZBAR.LHA, 115 kt

MB

Demoversioita

The Settlers, Blue Byten upean pelin pelattava demo.
settlerd.lha, 369 kt

Sensible Soccer jalkapallopelin demo.
sensoc11.exe, 183 kt

Mindscapen Seek & Destroy helikopteri-räiskinnän pelattava demo.
seek.dms, 640 kt

Jetstrike, hauska toiminnantäyteinen lentokone-shoot'em'upin 10-tasoinen demo joka Amigalle.
jetstrik.lha, 375 kt

MicroProsen Gunship 2000 helikopterisimulaattorin demo.
gs2000de.lha, 406 kt, gs2000de.txt, 1 kt

Jaeger Softwaren Fighter Duel Pro 2 -lentosimulaattorien esittelypaketti. Amigan realistisin simulaattori.
fdpro2de.lha, 519 kt

Core Designin AGA-Amigoille tehdyn Banshee -shoot'em'upin pelattava demo.
banshaga.dms, 464 kt

Psygnosiksen Brian The Lion platform-pelin pelattava demo.
brianag1.dms, 410 kt, brianag2.dms, 393 kt

Suomalaisen Bloodhousen huikean Stardust -shoot'em'upin pelattava demo.
stardust.dms, 853 kt

Team 17:sta upean Superfrog -platform -pelin pelattava preview.
superfro.dms, 449 kt
Bullfrogin Syndicaten pelattava demo.
syndicat.lha, 316 kt

Päivityksiä ja korjauksia

AGA-korjauksia peleihin Powermonger/WW1, JWW Snooker, R-Type, Shadowlands, Heimdal, Last Ninja 3, Speedball 2
agafixes.dms, 235 kt

Korjaa Bubble Bobble -pelin toimimaan uudempien OS-versioiden alla.
bubblebo.lha, 128 kt

Päivittää Oceanin EPI-Cin toimimaan mm. FAST-muistillisissa koneissa.
epicfix.lzh, 8 kt

Korjaa Team 17:sta Alien Breed Special Editionin bugeja.
fixalien.lha, 12 kt

Paikkaa Elite II: Frontierin toimimaan VGA-tilassa AGA-koneissa.
fron2aga.lha, 9 kt

Luo Elite 2: Frontieriin EXIT-toiminnon käyttöjärjestelmään palaamiseksi.
fronptch.lha, 1 kt
Team 17:sta Superfrog -platformeri kiintolevylle.
supfrohd.lha, 27 kt

Dungeon Master kiintolevylle.
dmpatch.lzh, 10 kt

Archon toimimaan uudemmissa koneissa.
fixarcho.lzh, 20 kt

Muut

Sweet Cheater V2.5, vinkkejä, koodeja yms. yli 800 peliin
sweatc25.lha, 166 kt

The Cheat Compendium V1.45, cheatteja 452 peliin.
tcc-v14.lha, 104 kt

Kotitekoinen kenttä Battle Isleen.
bilevel.lha, 105 kt

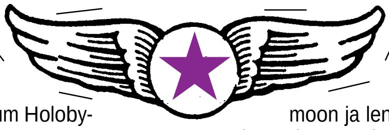
GAMES
N•E•W•S

SISÄLLYS

61 Uutiset
63 Peliarvostelut
69 Konsolipelit
70 Pelikopteri
72 Peliluola
75 Kilpailu
76 Mikrokivikausi

J. & P. PIIRA,
J. ÖSTERMAN

Haukan uudet sulat



Spectrum Holobyte aikoo taas asettaa uudet standardit lentosimulaattoreille. Falcon 4.0 sisältää uusitun kampanjamoodin, jossa sota ei pysähdy edes valikoiden ajaksi, vaan käy koko ajan. Bittipilotti kohtaakin ahdistavan todellisen tunnelman noustessaan SVGA-grafiikalla renderoituun ohjaamoon ja lentäessään tekstuurimapattujen ja fraktaalipohjaisten maisemien yllä. Toisin kuin aikaisemmin, pelaaja aloittaa siipimiehenä, josta sitten nousee hierarkiassa ylöspäin. Falcon 4.0 ilmestyy aikaisintaan vuoden lopussa ja mahdollisesti vain Windows 95:lle.

Psygnosiksen Guilty kertoo veronkiertäjä Jack T.Laddin tarinan.

Syyllisyyden taakka

Psygnosiksen seikkailupeli *Innocent Until Caught* ei herättänyt kummoista huomiota, mutta silti pelille on tulossa jatko-osa. Veronkiertäjä Jack T. Ladd on juuri karannut sellistään vankila-aluksella, kun se joutuu avaruusolentojen hyökkäyslaivueen lentoradalle. Jack ei kuitenkaan ole yksin, sillä hänen kanssaan seikkailee poliisinainen Ysanne Andropath. Heidän välilleen kehittyy suhde, mutta millainen? Ysanne kun on galaksin tunnetuin miestenvihaaja... *Guilty* ilmestyy PC:lle korpuilla ja rompulla. Amigan tukemisen Psygnosis jo ehti lopettaakin.

3DO-kortti PC:lle

Syyskuun ECTS-messuilla prototyyppinä esitelty Creative Labsin 3DO Blaster -kortti, joka avaa 3DO:n ohjelmat PC:lle, ehtii jo pian kaupan hyllyille. Sovitekortti tulee maksamaan jotain tuhannen ja kahdentuhannen markan välillä.

Kaaoksen vastaisku

Bitmap Brothersin ihanan *Chaos Enginen* pitäisi jatkua pääsiäisenä. Kaksinpeli on pistetty täysin uusiksi. Se on nyt armotonta mies-miestä-vastaan-kamppailua jaetulla ruudulla. Uusiin puoliin kuuluu vuorovaikutteinen maasto, joka tarjoaa väijytyspaikkoja. Pelaaja voi hypätä toisen niskaan ylemmältä tasolta tai piileskellä seinien takana. Ansatkin kuuluvat kuvaan aitoon Spy vs. Spy -tyyliin. Chaos Engine 2 ilmestyy ensin Amigalle.

Maailmanlopun sarjakuvaa

Uusin Sandman-kokoelma *Worlds' End* kokoaa lehdet 51 - 56 yksiin kansiin. Worlds' End on maailmojen rajoilla sijaitseva majatalo, missä eksyneet matkailijat tappavat aikaansa tarinoita kertomalla. Neil Gaimanin loppusanat ovat kuin niille suomalaisanalyytikoille, jotka väittävät, että Sandmanissa on mukamas surkeita kuvittajia ja vieläpä tarkoituksella. Kirjan piirtäjistä selviävät parhaiten John Watkiss sekä Shea Anton Pensa Vince Locken tusseilla. Saatavissa alan liikkeistä.

Sarjakuvasta peliksi?

Amerikkalaisen Dark Horsen uusin Indiana Jones -minisarja, *Iron Phoenix*, on siitä mielenkiintoinen, että sen tarinasta vastaa LucasArts Entertainment Company. Voisiko kyseessä olla puitteet uudelle Indy-pelille? *Fate of Atlantis*kin ilmestyi nimittäin ensiksi sarjakuvasovituksena. Iron Phoenixin on kirjoittanut Lee Marrs ja kuvittanut Leo Duranona, joiden viime keväinen Arms of Gold tavoitti Dark Horsen Indy-sarjoista eniten aitoa henkeä. Hyvällä onnella neliosaisen sarjan ensimmäiset numerot löytyvät vielä sarjakuvaputiikeista.

Klassikko kestää

Paul Woakesin lähes viisi vuotta vanha klassikko, *Damocles*, ilmestyy kohtapuoliin PC:n CD-ROMille Psygnosikselta. Palkkasoturi haistaa suuret setelit Eris-planeetalla, jota uhkaa törmäys asteroidin kanssa. Avokätinen korvaus odottaa sitä, joka pystyy estämään katastrofin. Vektorigraafinen avaruusseikkailu tarjoaa 9 planeettaa ja 19 kuuta käsittävän pelimaailman.

Robotit pannaan

Mirage ja Time Warner saavuttivat mainoskampanjallaan sen, mitä varmaan halusivatkin. *Rise of the Robots*in tv-mainokset hyllytettiin ja mikä olisikaan parempaa mainosta pelille. Mainoksessa robotit tunkeutuvat iloisiin tanssijaisiin ja murjaisevat: "Murskatuilla koivilla on kovin vaikea tanssia". Ilmeisesti nousevat robotit eivät tunne Asimovin kolmea lakia...

Waterworld

Kevin Costner saa näytelläkseen vetisen pääosan leffateattereihin kesällä tulevassa rainassa nimeltä *Waterworld*. Elokuvan ohjaa Steven Spielberg. Jättibudjetilla työstettävän elokuvan juoni on futuristinen ja se on täynnä erilaisia erikoistehosteita. Costner näyttelee Waterworldin veden alaisessa maailmassa Marineria. Ocean kiirehti hankkimaan elokuvan pelilisenssin.

Corelilta pelejä

Kanadalainen piirrosohjelmistaan kuulu ohjelmatalo Corel on ilmoittanut ryhtyvänsä valmistamaan jatkossa myös pelejä. Uudet pelit julkaistaan yhtiön CorelCDHome-sarjassa ja ensimmäiset ehtivät myyntiin ensi syksynä.

Lyhyesti

Psygnosiksen Persianlahdelle sijoittuva Amiga-lentosimu *Combat Air Patrol* ilmestyy PC:lle kevään kuluessa. *Darker* puolestaan on ties-kuinka-mones Doom-tyylinen räiskintäpeli PC:lle.

Minkähänmoinen peli voi kätkeytyä nimen *Pussies Galore* taakse? Tietenkin tasohyppely, jonka pääosassa on Boris-kissa. Team 17 tarjoaa myös Lemmings-vaikutteisen strategiapelin *Worms*, jossa mato- ja ötökkä-armeijat lahtaavat toisiaan. Kummatkin pelit ovat Amiga 1200:lle.

Viimeksi Lords of the Realmilla kohauttanut Impressions kääntää merenkulkupelinsä *High Seas Trader* AGA Amigoille.

MB

GAMES

Wing Commander 3

Heart of the Tiger

Wing Commander 3 ilmaantui joulun alla ja odotus kannatti, sillä Origin on tehnyt hyvää työtä. Vanhat TIE Fighterit sun muut putoavat pykälän alaspäin avaruustaistelusimujen kärkilistalla - ainakin jos WC3:ta pyörittää kunnon Pentiumilla.

Paketti kätkee hurjat neljä CD-levyä ja muutaman manuaalin. Faneille löytyy myös viiden CD:n Deluxe Edition, jossa on mukana kohtuullisen kiinnostava lisä-CD: Making of Wing Commander 3. Lähempi tarkastelu paljastaa, että osa pelin datasta toistuu joka levyllä, jolloin CD:iden vaihtaminen pystytään minimoimaan. Pelin voi käynnistää miltä CD:ltä tahansa ja vain tehtävät ja niihin liittyvät videopätkät löytyvät yhteen kertaan. Dataa on reilusti yli 1,5 gigatavua.

WC3 jatkuu siitä mihin aikaisemmissa osissa jäätiin. Kilratheilta tuli turpaan ja Concordia on pelin alussa lunastuskunnossa. Sankarimme saa siirron TCS Victorylle laivueen komentajaksi ja grillaamaan karvapalloja oikein olan takaa. Juoni on kelpo tavaraa, joskin vilisee kliseitä ja ennalta-arvattavia juonenkäänteitä. Lisäksi loppupuolella tuleva petturin paljastuminen on melko tökerö ja latistaa juonta. Miinuksia tulee myös siitä, ettei hahmojen kanssa puhuttaessa tehtävät valinnat vaikuta itse juoneen lähes mitenkään. Juoni on WC2:n tapaan aivan turhan lineaarinen.

Pelityyli on tuttu. Vuorotellen tutkaillaan TCS Victoryn eri paikkoja keskustellen eri henkilöiden kanssa, vuoroin siipimiehen kera lahdaten kaikkea mikä liikkuu ja naukuu saadessaan osumia. WC3:a on filmattu studiolla tuntikaupalla näyttelijöiden kera. Pääosassa on Star Warseista tuttu Mark Hamill ja sivuosissa mm. Star Trek: Generations-leffassa esiintyvä Malcom McDowell. WC3:n näyttelijät jopa osaavat näytellä, eikä homma näytä halvalta elokuvalta. Paikoin virtuaalilavasteiden käytön huomaa selkeästi. SVGA-taustojen päällä pyörivät VGA-pätkät aluksi hieman häiritsevät, mutta nykyisillä tuplanopeus-CD-asemilla ei SVGA-resoluutioon pystytä millään. Tahtoo 900KB/sek lataavan CD-aseman...

Musiikki ja äänet ovat kauniita ainakin GUSilla, ja puhetta löytyy joka tekstinpätkälle. Tekstit saa myös pois, jos mielii päästä leffafiiliksiin.

SVGA on tullut ja samalla 486/66 on noussut nykypelien minimiksi. Wing Commander 3 vaatii koneelta järjettömiä tehopuolella, mutta on se myös todella kaunis. 3D-rutiini ei ole kaikkein optimoiduimpia, ja pieniä bugejakin löytyy, mutta resoluution huomioonottaen se on kelpo koodia. VGA:lla peli menettää hurjasti ulkonäöstään, tippuen jonnekin TIE Fighterin tasolle.

Jos ohjaamon pudottaa pois, on peli pelattava VGA-moodissa high-detaililla 486/66:lla, mutta SVGA-tila on vielä takkuinen jopa low-detaililla. Asennusohjelma suosittelee kyllä spaceflightiinkin SVGA:ta 486:lla, mutta heti kun riistaa on enemmän, ei hommasta tahdo tulla mitään.

Pentiumilla homma toimii, ja ei ihme, että pelin paketista löytyy useampiakin Pentium-mainoksia. 90 Mhz Pentillä SVGA high-detail on pelattavan nopea, tosin täysin pehmeää grafiikkaa haluava saa odotella jotain 150Mhz Penttiä. Planeettojen pinnalla pyöriessä saa detaljitasoa 90 Mhz Pentiumillakin pudottaa, mutta moisia tehtäviä ei ole monta. Myös ohjaustapa vaikuttaa pelattavuuteen. Näppiksellä ei tee juuri mitään, ja hiiri on kelvoton. Jos ei omista kunnon joystickia, on pelin kylkiäisiksi pakko ostaa kelpo tikku, tai pääsee Feline-ateriaksi alta aikayksikön.

CD-aseman on oltava tuplanopeuksinen, mutta toisaalta pelin saa kaatumaan, jos käyttää jotain CD-aseman cachea. Kiintolevytilaa tarvitaan noin 50 - 70 megatavua höystettynä smartdrivellä, jotta latausajat saadaan järkeviksi. Puskuroimaton hidas kiintolevy saattaa nostaa tehtävän alussa tulevan latauksen ajan minuutin tuntumaan. Tilanne pahenee, jos osaa pelistä ei ole asennettu kiintolevylle, vaan kaikki haetaan CD:ltä. Smardriven lisäksi BUFFERS=99 configissa tuntuu nopeuttavan latausta jonkin verran.

WC3 on avaruustaistelupelien uusi kunkku, joka vaatii käytännössä Intelin tukemista uuden prosessorin ja emolevyn verran. WC3 on CD-pelien virstanpylväs samaan tapaan kuin Rebel Assault. Sarjan faneille pakko-ostos, muille kelpo peli, jos konehuonetta on ajanmukaistettu viimeaikoina.

Loppupisteet on annettu SVGA-grafiikoiden perusteella, VGA-grafiikoilla 486:n pelattavuus ja vetovoima nousevat, mutta grafiikka laskee huomattavasti. Yleisarvosana säilyy samana.

JARNO KOKKO

Origin Systems/EOA

Saatavana: PC CD-ROM
Tulossa: 3DO
Testattu: PC 486/66Mhz/GUS ja PC Pentium/90Mhz/GUS

Kone:	486-66	Pentium-90
Grafiikka:	97	97
Äänet:	88	88
Pelattavuus:	70	90
Vetovoima:	80	95

85/96

Wing Commander 3

Originin hype-eepoksen elokuvaosuuksista on kohistu enemmän kuin itse pelistä, eikä ihme. Avaruustaistelupelinä WC3 on alkeellista ja latteaa 3D-räiskintää.

WC3:n universumi koostuu vain sinisestä (?!) avaruudesta ja kaksiulotteisista aluksista. Pelaaja joutuu orjallisesti seuraamaan navigaatiokartan reittejä, eikä pääse vaikuttamaan juuri mihinkään. Naurettava lentomalli simuloi hyvin maamyyrää mutta huonosti avaruusalusta. Wing Commander oli aikoinaan vallankumouksellinen, mutta TÄYSIN sama peli uusitulla grafiikalla ei enää Herran Vuonna 95 riitä. Vastoin pelkoja 8-megainen DX2/66 ja tuplanopeus-CD riittävät mainiosti SVGA-tilalle, vaikka Origin ei ole kyennyt esim. Dawn Patrolin pehmeyteen.

Video-osuudet ovat teknisesti esimerkillisiä, mutta dramaturgisesti puuduttavan ryppyotsaisia paatosta. Ennalta arvattavaa juonta ja kliseisiä ihmistyyppejä pahentavat roolien miehittäminen Ö-luokan työttömillä näyttelijöillä. Mark Hamill ei ollut tähti edes Tähtien Sodissa. Tapahtumia säestävä pateettinen ääniraita kuulostaa erehdyttävästi ykkös-Commanderin vingutuksilta. Neljä rompullista tylsää videokuvaa ei elvytä hengetöntä peliä, kun tehtäviäkin on vain viitisenkymmentä. Harmi vain, että WC3:sta tulee joka tapauksessa myynti- ja arvostelumenestys. Totuuttahan on tunnetusti vaikea niellä.

J. & P. PIIRA

65

GAMES

Earth Siege

FASAn BattleTech on kuuluisimpia roolipelejä, eikä vähiten taisteluosuuksiensa ansiosta. Pelaajan kuvitellessa itsensä kymmenien tonnien painoisen taistelurobotin ohjaimiin, adrenaliini virtaa ja murhanhimo punaa silmät. Mikrokansalla vain on tästä vähäisiä kokemuksia. Activisionin antiikkinen peli osataan jo ulkoa, joten on aikakin saada genreen uutta verta. Kun virallisia BattleTech-pelejä ei kuulu, pelataan sitten klooneja.

Sierran MetalTech ajaa hyvin saman asian, sillä peli on puhdasta Mech-taistelemista; mitä nyt skenaariota on muokattu ja nimiä muuteltu. Ihmiskunta yrittää kamppailla tekoälynsä voimalla jyräävää tietokonearmeijaa vastaan, alivoimaisena ja kehnommilla aseilla. Jotta ihmisillä olisi edes pienet mahdollisuudet, on pelaajan pystyttävä keräämään taistelukentältä vihollisen tekniikkaa kloonattavaksi, ja hyödynnettävä ihmisarmeijan ainoaa etua tietokoneisiin - yhteistyötä.

Voi välittyvää voiman tunnetta. Mechit, eli HERCit, keinuvat ja askeltavat vaikuttavasti, liikahdellen valtavien metalliraajojen tahtiin, syvän kumahduksen kuuluessa kullakin askelluksella. Väkevää. Voi tosiaan kuvitella itsensä metallijätin ohjaimiin. Vihollisten lähestyessä silmät ja korvat täyttää taistelun jylinä, ohjusten ja ammusten lennellessä, räjähdysten peittäessä HERCin ikkunat ja kappaleiden sinkoutuessa vaurioituneista vihollisista.

HERCillä rynniminen muistuttaa hiukan panssarivaunulla jyräämistä; varsinainen runko ja tykistö ohjautuvat erikseen. Pienellä kuvaruudulla on vaikeaa toteuttaa niiden rinnakkaista kontrollointia, joten HERCiä ohjattaessa voi tehokkaasti tulittaa vain koko vehjettä kääntämällä - ja tykkitornissa ammuttaessa HERCiä ei voi hallita. Maalin automaattiseuranta auttaa hieman ohjausmoodissa, mutta raskaissa taisteluissa ongelmana on tilanteen siedettävä hallinta.

Ulkoasussa ei totisesti ole vikaa. Lähimaastosta taivaanrantaan ikkunoista näkyy kaunis utuinen maisema, ja HERCit ovat kauniisti animoituja. Tekijät ovat panostaneet vahvasti vektori-HERCien yksityiskohtaisuuteen, ja mm. vaurioituneet HERCit savuavat mukavasti mustuneina. Sodinnan ulkopuolella peli on lähinnä standardia digitoitua stilliä digipuheella ja synkronoiduilla huulilla.

Vaikka ES onkin sinänsä vaikuttava, pelattava ja riemuisa taisteluntäyteinen elämys, pitkäikäisyyttä sillä ei ole. Tehtävät ovat liian samanlaisia: perustyyppejä on vain seitsemän, eikä kampanjamoodikaan pahemmin auta. Jotenkin vaikuttaa, että siihen on kenties pyrittykin, ES tulee näet ilmeisesti olemaan pohja tuleville datalevykkeille, verkko-optioille yms. lisukkeille, joilla pelaajilta nyhdetään loputkin pennoset.

JUKKA O.KAUPPINEN

Sierra On-Line
Saatavissa: PC, PC-ROM
Testattu: PC
486/VGA/PAS16/2xCD
Grafiikka: 90
Äänet: 88
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 70

77

Realms of Arkania

Star Trail

Sir-Techin jenkkilässä erittäin suositut pelit ovat Euroopassa jääneet aika vähälle huomiolle. Wizardry 7 huomattiin, mutta edellistä Arkania, Blade of Destinyä ei. Onkin yllätys, että Star Trail on saanut universaalia suosiota ja kehuja maailman parhaaksi roolipeliksi. Näinkö on?

Star Trailissa pelaajat lähtevät rymyämään etsien ihmis- ja kääpiörotuja yhdistävää Salamander Stonea. Ei kauaakaan kun juoni paljastuu, sillä myös varkaiden killalla on pelaajille tehtävää.

Peli sijoittuu fantasiamaailmaan, jossa on erittäin vahvoja AD&D-vaikutelmia kiltoineen, taitoineen, rotuineen ja rajoituksineen. Seikkailu alkaa tyypillisesti perustehtävän ollessa hämärästi tiedossa, minkä jälkeen aloitetaan maisemien rymyäminen lisävihjeiden ja -muskelien toivossa.

Pelaajajoukkio vaatii myös ruokaa ja lepoa. Ruoka- ja juomavarastojen riittävyys on tärkeää, ja ylenmääräinen pikajuoksu vaatii veronsa. Toisten nukuksiessa voi osalle ryhmän jäsenistä määrätä tehtäviä, kuten vahdinpitoa, napostelтävän etsintää ja taika-ainesten kaivelua.

Liikkumisjärjestelmä on tuttua "nykäys nykäys"–Bard's Talea. Ulkoilu puolestaan on aika outoa, pelaajaryhmän ryynätessä kartalla joko valmiiksi tunnettuja tai itse tutkittuja polkuja pitkin. Järjestelmä on totuttelun jälkeen mainio ja vaihtelua tarjoava.

Hahmojärjestelmä eroaa tavanomaisesta. Kullakin on totutusti ammattinsa ja tyylinsä, joiden mukaan muut arvot ja 50+ taitoa määräytyvät. Perusominaisuuksia voi olla positiivisia tai negatiivisia. Rohkea miekkasankari voi pelätä hämähäkkejä ja ahtaita paikkoja.

Etenkin alussa tekemisen etsiminen on liki ärsyttävää. Pelaaja raahautuu päämäärättömästi ympäriinsä, etsien vinkkejä, jotka saattavat puolitahallisesti hämätä pelaajan tuskalliseen "etsii, etsii, soisi löytävänsä" -kierteeseen. Puzzleissa itsessään ei ole vikaa, mutta ylen väkivaltainen pelaaja voi hyvinkin löytää itsensä umpikujasta. Pelaajat saavatkin raapia päätään täysitehoisesti koettaessaan havaita mikä on jäänyt huomaamatta.

BlackThorne

Vihdoinkin Kauniit ja Rohkeat -peli? Lääketokkurassa toikkaroiva Thorne yrittää viimeistellä leuhkan broidinsa Ridgen haulikolla?! Ei sentään, BlackThorne on käännös S-NESin Blackhawk-toimintaseikkailusta. Peli muistuttaa kovasti Delphinen Flashbackiä, tosin ilman ranskalaista viimeistelyä.

Alice Cooperin näköinen Kyle BlackThorne vaeltaa läpi neljän nelitasoisen maailman, tarkoituksenaan Tuulnimisen valtakunnan pelastaminen. Eläköön omaperäisyys! Kylella on apunaan haulikko ja Flashback-sankarin liikerepertoaari. Kyle kyykkii, roikkuu, kierii, loikkii ja juoksee yksittäisistä ruuduista koostuvissa kentissä. Mies vetäisee haulikon selästään ja ampua posauttaa hirviöt punaiseksi puuroksi vaikka taakseen katsomatta. Ovet avataan yleensä pommeilla ja sorretun valtakunnan orjapolotkin antavat tavaroita kovis-Kylelle. Niitä käytetään seuraavassa ruudussa, joten se monipuolisista ongelmista.

BlackThorne on hyvä käännös, mutta täysin turha sellainen, eikä se ole oikein kotonaan PC:ssä. Kyle on kelvollisesti elävöitetty, mutta muuten grafiikka on karua ja äänitausta ärsyttävää konsolivingutusta. Miksiköhän Interplay käänsi näin yksinkertaisen pelin?

J. & P. PIIRA

Interplay
Saatavissa: PC, SNES
Testattu: PC
486/66,VGA,SB16
Grafiikka: 60
Äänet: 56
Pelattavuus: 72
Vetovoima: 58

60

Pelistä löytyy paljonkin miellyttäviä yksityiskohtia. Hahmojen kasvonpiirteet kuvastavat heidän kulloista terveydentilaansa. Automaattisesti kirjoittuva päiväkirja on erittäin hyödyllinen, sillä tärkeiden keskustelujen ja kohtaamisten yksityiskohdat tallentuvat sen sivuille, jolloin pelaaja säästyy kynätöiltä. Pelitaukojen aikana käynnistyy ruudunsäästäjä.

Pelaamista siivittävät roolipeliksi harvinaisen viihdyttävät taustamusiikit, jotka viehättävät melodisilla lurituksillaan. Efektipuolikin on hallussa.

Käyttöliittymä on pikkuisen hankala. Taistelujen ulkopuolella toiminnot valitaan joko ikoneista tai oikeasta hiirennapista tulevasta valikosta, mutta taisteluissa kaikki tapahtuu valikkojen kautta. Oikotiet puuttuvat, ja taikominen, aseiden ja taistelutavan vaihto yms. perustoiminnot ovat ärsyttävän monen kulman takana. Tavaroiden käsittelykin on turhan tuskallista.

Taisteleminen on ST:ssä toteutettu varsin kiinnostavalla isometrisellä 3D-laudalla, muttei ongelmitta. Liikkuminen ja sotiminen tapahtuu x/y-akseleilla, ja tiheiden otusrykelmien keskeltä on vaikea klikata oman ja vihollisen väliltä. Ottaisivat mallia SSI:n kultalaatikkosarjasta.

Puutteistaan huolimatta Star Trail on yllättäjä. Graafisen mässäilyn sijasta siinä on keskitytty peliin ja pelattavuuteen, ja vaikkei kaikki mennytkään aivan nappiin, tarjoaa se ilahduttavan nautittavan pelikokemuksen. Sitäpaitsi liki bugiton peli, jota ei tarvitse ryhtyä heti päivittelemään.

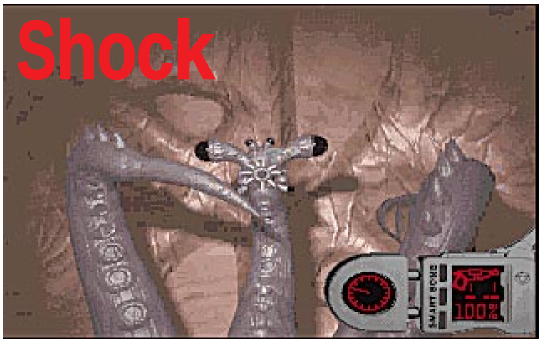
JUKKA O.KAUPPINEN

Sir-Tech/U.S. Gold

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC 486/VGA/PAS16/2xCD
Grafiikka: 70
Äänet: 75
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 90

88

Creature Shock



2127 katoaa Jupiterin ja Saturnuksen kuita tutkiva avaruusalus, viime viestinään omituinen hätäsignaali. Paikalle lähetetään mies ja tiedustelualus, tarkoituksena selvittää mistä on kyse ja palauttaa alus. Retkikunta osoittautuu alimitoitetuksi, kun avaruus onkin äkkiä täynnä alieneita, joskaan terralaiset eivät moisesta hätkähdä...

Harvoin löytää peliä joka hyökkää yhtä raivokkaasti ja hyppii äärimmäisyyksien välillä. CS jakautuu välilentelyihin ja tutkimiseen, joista avaruusaluksella lentäminen on karmaiseva kokemus - teknisesti komeaa, mutta pelillisesti typerää ja raivostuttavaa. Hiiren on sitäpaitsi oltava todella hyvä kontrollin säilyttämiseksi.

Luolasto-osuudet ovat henkeäsalpaavia. Pelaaja askeltaa pitkin käytäviä peläten joka hetki seuraavaa kulmaa, adrenaliini pursuaa elimistöön ja hiirikäsi tärisee. Pelaaminen on pelottavaa, ja etenemiseen on luotu oikean kävelyn tuntua. Katse liikkuu katon, seinien ja lattian välillä. Pelkäämisen lisäksi osiossa ei paljoa olekaan. Pelaaminen on Microcosm-tyylistä etenemistä näkymien latautuessa CD:ltä. Pelaaminen on paikkojen kartoittamista ja vastaantulevien olioiden tuhoamista.

Lopullisen niitin antavat karmaisevat äänitehosteet. Vaimeat askeleet kopsahtelevat lattiaan, alienit kirkuvat ammusten osuessa ja ötökät nauravat pirullisesti saadessaan pelaajan ansaan.

Tallennusmahdollisuutta ei ole. Pelaaja voi palata mihin tahansa läpäisemäänsä vaiheeseen, valiten uuden vaikeustason, mutta parhaillaan läpäistävä taso on aloitettava aina alusta. Ei hyvä.

Creature Shock on hyvin yksinkertainen peli, mutta luolaosuudet ovat valtava elämys jos niihin asti pääsee. Lisäksi peli sisältää valtavat määrät komeita ja realistisinta 3D-treisausta mitä pelisektorilla on toistaiseksi nähty. En suosittele CS:ää varauksettomasti, mutta siihen kannattaa tutustua.

JUKKA O. KAUPPINEN

Argonaut/Virgin

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/VGA/PAS 16/2xCD, 486/VGA/SB/2xCD
Grafiikka: 94
Äänet: 92
Pelattavuus: 75
Vetovoima: 70

75

Hell

Helvetti on aiheena lähellä pelaajia, sillä sinnehän rooli- ja tietokonepelaajat joutuvat. Maistiaisia antaa Take 2:n kyberpunkseikkailu, joka tarjoaa täysikäisyysrajoituksen, Dennis Hopperin kähinää, Silicon Graphicsilla renderoitua grafiikkaa sekä pari silikonilla renderoitua naista.

Vuonna 2095 Yhdysvaltoja johtaa Hand of God -järjestö. Washingtoniin on avattu yhteys helvettiin, minne syntiset (lue: puolueen valtaa vastustavat) tuomitaan suoraan maan päältä. Joukko entisiä vapauksia, kuten puheet, kirjat, sarjakuvat (gulp!) ja poliittinen järjestäytyminen, on julistettu synneiksi. Pelaaja ottaa holhotakseen kaksi HoG:n alaisen ARC-järjestön agenttia, Gideonin ja Rachelin. ARCin oman iskuryhmän öinen murhayritys kyyhkyläisiä vastaan horjuttaa uskoa puolueeseen. Onko Käsi sittenkään niin jumalainen?!

Hellin käyttöliittymä on piilotettu ja koko ruutu on pyhitetty seikkailulle. Toiminnot käyvät joko täysin hiiren varassa tai ruudun yläreunaan kätketystä paneelista. Käydyt keskustelut voi lukea muistiosta, joten pelaaminen ei pääty paperipulaan tai pääkopan muistivirheisiin. Valitettavasti seikkailu ei vakuuta. SVGA-grafiikka on sinänsä komeata, mutta pelimaailma jää vieraaksi, koska taustoja ei voi tutkia. Huoneiston seinällä roikkuvan taulun klikkaaminen ei tuota kommenttia tyyliin "Se on Andrew Sphinxin kasvotutkielma". Tausta-animointia on kitsaasti eikä pelin laiskat tapahtumat viritä jännitteitä. Puhe tulee CD:ltä, mikä tekee rompulta ladattavan animaation takkuiseksi, eikä ohjelmointitaso muutenkaan ole korkea.

Ensimmäiseen helvetissä käyntiin saakka peli aivan johdattelee pelaajaa. Sen jälkeen ryhdytään sentään seikkailemaan, mutta Gidistä ja Rachelista tulee vähän kaikkien juoksupoikia. Aina ei ole selvää, kenen puolella oikeastaan ollaan. Puhetuokiot yli sadan eri hahmon kanssa käyvät pelaajasta riippumatta, ja vain harvoin saa valita keskustelun suunnan. Välillä puhutaan asioista, joista ei vielä pitäisi edes tietää. Myös tekijöiden mieltymys passisanaongelmiin ihmetyttää. Salasanojen keksiminen ei aina ole vaikeaa, mutta kyllä se ärsyttää, jos se on ainoa etenemisen este.

Tekstitasolla dialogi ajoittain jopa toimii, mutta näytteleminen on parhaimmillaankin keskitasoa. Dennis Hopper (demoni Mr. Beautiful) sylkee vuorosanoja urakkavauhdilla. Gideon on säälittävän tosissaan ja Rachelin esittäjässä on tunteita kuin jääkuutiossa. Graafisesti peli ei ole rankka ja vaikka välillä heitetään härskiä herjaa, niin teksti on ärsyttävän häveliästä. Miksi siis ikäraja? Hellissä olisi aineksia vaikka kuinka helvetilliseen eepokseen, mutta tulos jää siitä kauas. Friggin', man!

J. & P. PIIRA

Take 2/Gametek

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/66,SVGA,SB16,2xCD
Grafiikka: 74
Äänet: 60
Pelattavuus: 75
Vetovoima: 70

70

GAMES

King's Quest VII

Rosella-parka! Tyttö hyppää järveen, kun ei ole sulhoa. Eivät asiat sentään niin hullusti ole, vaikka Rosellan äiti, kuningatar Valanice, on huolissaan tyttärensä siviilisäädystä. Peilaillessaan piirteitään lammen pinnasta, Rosella näkee syvyyksissä kiintoisan linnan ja uteliaana tyttönä loikkaa veteen ottamaan asiasta selvää. Kauhistunut äiti tietenkin perässä. Lampi on portti toiseen ulottuvuuteen, jonne kumpikin joutuu, tosin eri tahoille. Ilkeällä velhotar Malicialla (sic!) on kavalia suunnitelmia satumaailman varalle, mutta moista eivät sinivériset sivusta katsele, sillä valtakunta se on vieraskin.

Sierran menestyksekkäimmän seikkailupelisarjan viimeisintä osaa on mainostettu piirroselokuvana, mikä tuo mieleen Dragon's Lair -tyyppistä epäpelattavaa sohimista. Vaikka grafiikka jäljittelee-kin piirroselokuvan tyyliä, The Princeless Bride on vanha kunnon seikkailupeli, jossa ulkoasu on tehty pelin ehdoin. Seikkailu koostuu kuudesta luvusta, joissa vuorotellen ohjataan Valanicea ja Rosellaa. Peli alkaa aavikolta, josta äiti lähtee etsimään tytärtään. Tämä onkin jokaisen Valanicen osuuden punainen lanka, kun taas Rosellalla päämäärä on selkeämpi. Hänen on etsittävä satumaan oikea peikkokuningas ja tehtävä Malician juonet tyhjiksi. Osuuksia voi pelata missä

järjestyksessä tahansa.

Käyttöliittymä on kutistettu sitten prinssi Alexanderin. Kaikki toimii nyt hiiren vasemmalla napilla, mutta silti pelaaminen ei ole liian simppeliä. Osoitin välkehtii, jos taustoissa on jotakin ottamisen tai tekemisen arvoista. Suurin osa ongelmista on esinepohjaisia eli kumikana pingotetaan puunoksaan, jotta saadaan singottua juusto taivaalle kuuksi. Joitakin toimia voi suorittaa vasta, jos peli on antanut vihjeen, joten eloton osa taustaa voi tulla myöhemmin aktiiviseksi. Mitään ei voi tehdä ilman järkevää syytä. Seikkailu on taitavasti rakennettu. Siinä ei voi jäädä jumiin sen vuoksi, että jotakin olisi jäänyt tekemättä, mutta silti peli ei ole lineaarinen.

Teknisesti King's Quest VII on oivallinen, vaikka onkin kokonaan Windows-pohjainen. Pakollisia tahmailuja lukuunottamatta animaatio soljuu rompulta nätisti ja kiintolevytilaa ei mene kuin 700 kt. Taustat poikkeavat edustavasti tavallisista pikselisotkuista ja etenkin 800x600-tilassa peli on oikein näyttävä. Kaikki teksti on puhetta ja yleisesti ottaen onnistunutta. Valitettavasti musiikki on parhaimmillaankin ärsyttävää ja sävellykset teennäisiä sekä kehnosti sovitettuja.

Valanicen osana on jäädä söötin tyttärensä varjoon, kuningatar kun on luonnottoman kohtelias lepertelijä, jota ei auta lievä ylinäytteleminen. Modernin Rosellan osuudet ovat jännittävämpiä ja vivahteikkaampia kuin äitinsä. Kokonaisuutena The Princeless Bride on mukavaa seikkailua, joka osoittaa, että on yhä sellaisia pelintekijöitä, jotka osaavat käyttää tekniikkaa edukseen. Lopuksi varoituksen sana: peli ei sisällä väkivaltaa.

J. & P. PIIRA

Sierra On-Line

Saatavissa: PC Windows CD-ROM
Testattu: PC 486/66,SVGA,SB16,Win3.11,2x CD
Grafiikka: 93
Äänet: 75
Pelattavuus: 90
Vetovoima: 88

92

Menzoberranzan

SSI:n AD&D-sarja vain jatkuu. Menzossa siirrytään Forgotten Realmsin tanhuville, käppäilemään maan päällä ja alla, Menzoberranzanin pimeyden täyttämän kaupungin kaduilla. Seikkailu alkaa juhlan keskeltä, Drow Elvesien hyökätessä kylän kimppuun siepaten osan väestöstä vangeiksi. Hupailu muuttuukin pelastustehtäväksi. Menzo käyttää hiottua Ravenloftin runkoa, muutosten heijastuessa pääasiassa grafiikan ja pelattavuuden paranemiseen.

Peli pyörii VGA:n HiRes-tilassa (320x400) mikä luo mukavan tarkan grafiikan ilman SVGA:ta. Grafiikkarunko on melko standardi tekstuurimapattu näkymä, joka yltää melkoisen korkealle nätteysasteikolla. Eritoten valon ja varjon vaihtelut näyttävät hyvältä. Grafiikka ei edes pikselöidy pahasti läheltä tirkisteltäessä.

Komeus kuitenkin haittaa hitauden muodossa. UUW-mallinen liukuva eteneminen ahtaissa tiloissa tuottaa vaikeuksia jopa 486/66:lle VLB-grafiikalla. Perinteisempi askel-askeleelta on taas liian herkkä vastaanottamaan näppäinpainalluksia.

Äänissä mennään mezään. Musiikit ovat lähinnä kanavalla parilla soitettuja FM-vinkunoita. Edes taistelujen äänieffektit eivät yllätä, ja CD-version digitoidut puheetkin ovat ”koetetaanpas nyt eläytyä” -tasoa. Sisäistyminen onkin lähes täysin näköhermojen varassa.

Menzossa on kunnon seikkailun makua. Alkuähellyksen jälkeen ruudulle piirretään matkan alkuaskeleet, minkä jälkeen vinkit odottavat matkan varrella. Ellei konettaan vatkaa suorastaan side silmillä ei vakavia umpikujia löydy.

Positiivista on vastaan tulevan esineistön määrä - maailma notkuu talteen otettavaa kamaa, suurimmaksi osaksi hyödyllistä. Loistava automaattikartta tallentaa pelaajan koluamia paikkoja. Kartta jopa helpottaa pelaamista, paikoitellen liikaakin, sillä esineiden, NPC-hahmojen ja vihollistenkin luo voi navigoida kartan avulla. Myös tilanteen pikatallennus/lataus on upea apuväline.

Hahmojärjestelmä on perinteistä AD&D:tä. Rotu, luokka ja elämännäkemykset jylläävät, kokemuspisteiden kertyessä pelin edetessä. Joukkiossa voi olla max. neljä hahmoa, joille voi lastata päälle panssareita, kypäriä ja sormirihkamaa, lähi- ja kaukoaseiden sekä kilpien kilpaillessa turmantuojafaktoreista.

Hiirivetoinen käyttöliittymä on Ravenloftin tapaan hyvin toimiva. Osa toiminnoista löytyy ylävalikosta, mutta tärkeimmät tekemiset saa aikaan suoraan pääruudulla klikkailulla. Vain taikakääryleiden valmistaminen käyttökuntoon rassaa henkistä kuntoa.

AD&D-tyyliin pelissä on älyniekkoja rassaava piirre - aurinko nousee ja laskee, mutta aika ei käytännössä kulu. Tulipalo voi riehua päiväkausia, ja kaikki vain odottavat pelaajan sammuttavan sen, tai hahmot koisivat vuorokauden putkeen, ja kävelevät ulos jatkamaan kesken jäänyttä kahakkaansa.

Bugisektorilla Menzo(kaan) ei ole viaton. Läpipeluu ei esty, mutta kone kaatuu räväkästi. Kannattaa varoa Dumathoinin temppelin kolmannessa kerroksessa.

SSI on luonut varsin näyttävän klassikon AD&D-sarjaansa. Sisälmyksekäs peli on mannaa ja erinomaista ajanvietettä erityisesti lajin faneille.

JUKKA O. KAUPPINEN

SSI/Mindscape

Saatavissa: PC CD-ROM, PC
Testattu: PC 486/VGA/PAS16/2xCD, PC 486/VGA/GUS/2xCD
Grafiikka: 80
Äänet: 60
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 83

85

BITTI HITTI

Little Big Adventure

Viime aikoina Alone in the Dark ja Ecstatica ovat esitelleet miten PC:llä voidaan kauniisti animoida söpöjä pelihahmoja, joita käyttää toimintaseikkailuissa. Little Big Adventure kuuluu samaan kastiin. Se on toimintaseikkailu hienosti animoiduilla hahmoilla ammentaen samalla hiukan menneestä käyttäessään taustoissa isometristä 3D-grafiikkaa. Lisäksi LBA:ssa on käytetty hyväksi CD:n tallennuskapasiteettia ja seurattu nykyistä trendiä SVGA-pelien suuntaan.

Juoni on erittäin kiinnostava. Dr.Funfrock hallitsee kokonaista maailmaa diktatuurin elkein. Kansalaiset ovat jatkuvassa valvonnassa ja sensuuri kukoistaa. Kansalaiset pitää vapauttaa diktaattorin saappaan alta ja muutenkin tekemistä riittää.

Kontrollisysteemissä voi valita päähenkilön kulloisenkin liikkumismoodin vaihtoehdoista Athletic, Normal, Aggressive ja Disceret. Juoksu, hyppely, kävely, tappelu ja hiipiminen kaikki luonnistuu kursorinäppäimillä ja välilyönnillä sekä funktionäppäimillä, joista valitaan liikkumismoodi. Sankari Twinsen liikkuu Doom-tyyliin: eteen, taakse, tai kääntyen jompaan kumpaan suuntaan. Vaatii totuttelua, mutta toimii hyvin.

Grafiikka on söpöä. SVGA-resoluutiolla on pakko ihastella tarkkaa ja värikästä grafiikkaa. Henkilöt, ajoneuvot ja muut esineet on animoitu loistavasti Gouraud-varjostetuilla polygoneilla. CD:ltä luettavat välianimaatiot ovat ikävä kyllä vain VGA-resoluutiolla, mutta niitä ei ole monta ja ne luovat kivoja taukoja peliin. Koska suurin osa tavarasta on paikallaan pysyvää ja vain hahmot ovat animoituja, jopa 486/33 riittää joten kuten pelaamiseen. Pentiumilla kaikki on miellyttävän pehmeää ja peli pyörii todella kauniisti.

Alkumusiikki on CD-tavaraa ja todella kaunista, mutta myös pelin aikana GUS suoltaa ulos todella hyvää musiikkia joka sopii hyvin peliin. Efektejä on vähän, mutta se ei juuri haittaa. Teksti tarjotaan myös puheena.

Miinuksia tulee tallennussysteemistä. Tallennus tapahtuu automaattisesti tietyissä kohdissa. Tallennustiedostosta voi ottaa kopion, jos tahtoo jatkaa siitä joskus myöhemmin, muutoin tallennusvalikkoon ei tarvitse koskea. Välillä on hyvin vaikea sanoa minne pelin on edellisen kerran tallentanut. Teoriassa tallennuksen pitäisi tapahtua joka kerran kun kulkee taloon/talosta tai alueen reunalta yli seuraavalle alueelle, mutta käytännössä tämä ei tunnu aina toimivan. Kauneusvirhe, mutta ärsyttävä.

Little Big Adventure on hieno toimintaseikkailu joka vaatii käytännössä laitteistolta SVGA-ohjaimen ja prosessoritehoa.

JARNO KOKKO

Adeline/EOA

Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: 486/33Mhz/SVGA/GUS sekä Pentium/90Mhz/SVGA/GUS
Grafiikka: 97
Äänet: 88
Pelattavuus: 85
Vetovoima: 93

95

Power Drive

Ylhäältä kuvatut autopelit ovat viime aikoina olleet jonkinlaisessa huudossa. U.S.Gold tosin olisi voinut jättää kaaransa autotalliin, mutta ei, peli ilmestyy usealle formaatille.

Power Driven rallikisat aloitetaan pienin varoin N-sarjasta, jossa käytettävissä on vain pikku-Fiat tai kulttiauto Mini Cooper. Kahdeksassa maassa (mukana myös Suomi!) on kussakin kuusi rataa, joista puolet ovat aika-ajoja ja toiset kilpailuja varten. Mikäli rahaa riittää vaurioiden korjaamisesta, voi siirtyä vähitellen tehokkaampiin autoihin. Pärjätäkseen pelikilvassa Powerdriven kaltainen simppeli autoilu tarvitsisi uusia ideoita, mutta kun peruselementitkään eivät oikein ole kohdallaan, niin minkäs teet.

Ilotikulla pelattavuus on kurjaa ja näppiksellä välttävää. Pelin suistaa kuitenkin ojaan vanhanaikainen toteutus. Ennakkoon hehkutettiin sellaista huikeata yksityiskohtaa kuin kääntyvät etupyörät (oooh!), mutta sitä tuskin huomaa. Renkaat eivät edes pyöri ja autot näyttävät liukuvan. Ruudunvieritys on kohtuullista, mutta taustat ja ääniefektit säälittävän alkeellisia. Ohjaus muuttuu raskaaksi, kun pimeällä menopelin eteen liitetään ajovalot. Käsittämättömän surkeata ohjelmointia! Lisäksi peli oikuttelee SoundBlasterilla, mutta ei hätää, sillä musiikki ja efektit ovat kelvottomia. U.S.Goldilla on varaa julkaista tällaista roskaa, mutta rahat eivät riittäneet CD-koteloon. Kun suojaamaton romppu luiskahti ohjevihkosen välistä, toiveet hyvästä pelistä haihtuivat sen sileän tien.

J. & P. PIIRA

U.S.Gold

Saatavissa: PC, PC CD-ROM, Amiga, CD32, MD, SNES
Testattu: PC 486/66,VGA,SB16,2xCD
Grafiikka: 53
Äänet: 30
Pelattavuus: 62
Vetovoima: 55

53

PETRI MUTIKAINEN, JARI PIIRA

32X tuo puhtia Megadriveen

PETRI MUTIKAINEN

16-bittisyys on jo arkipäivää konsolimarkkinoilla ja yhä tehokkaampia pelikoneita ilmestyy jatkuvasti. Liekö sitten motiivina pelko ostajien kaikkoamisesta uutuuslaitteiden korkean hinnan vuoksi vai rehellinen halu tyydyttää megadraivisteja, kun kauppojen hyllylle saapui mystiseltä kuulostava laite nimeltä Mega Drive 32X.

Kyseessä on 16-bittisen Megadriven (-ykkösen tai -kakkosen) kasettiaukkoon työnnettävä, sientä muistuttava yksikkö, jolle tuotetaan 32-bittisiä pelimoduuleja. Laite toimii myös Mega-CD:n kanssa käytettävillä 32-bittisillä levyillä. Entisiä 16-bittisiä pelimoduulejakin voi työntää kasettiaukkoon, joskin pelimoduulin on oltava lisäpalikkaa varten suunniteltu tarjotakseen 32-bittisyyttä.

32X:ssa on kaksi Hitachin suunnittelemaa 23 megahertsin 32-bittistä prosessoria kuvaa käsittelemässä. Mukaan on liitetty Mega Drivesta puuttunut, rautaan rakennettu kuvan skaalaus ja pyörittely. Värien määrää on kasvatettu rankasti: 16-bittisen 64:stä yhtäaikaiseen 32 768 ruudulla näkyvään väriin. 32X tarjoaa ilman kasetteihin rakennettuja lisäpiirejä 50 000 polygonia sekunnissa. Grafiikka muodostetaan 32-bittisissä prosessoreissa ja signaali lähtee televisioon laitteen omasta liitännästä. Äänipuoli jää 16-bittisen emokoneen harteille.

Muisteja löytyy 2 Mt RA-Mia sekä Video RAMia. Mega Drive hoitaa tahdistustehtävät ja peliohjaimen välittämän tiedon eteenpäin. Ohjain kytketään vanhaan tapaan emokoneeseen.

32X:ssä on oma virtalähde. Jos käytössä on Mega-CD, on riesana kolme virtajohtoa, eivätkä laitteiden muuntajat ole valmistajan mukaan vaihtokelpoisia keskenään. Lisäke telakoidaan paikoilleen ja se sekä emolaite liitetään toisiinsa kaapelilla. 16-bittisen kasettiaukkoon asennetaan kaksi mukana seuraavaa metallilevyä tv-häiriöiden välttämiseksi. Ykkös-Mega Driven omistajille on luvassa pettymys, koska liitäntäjohdot on varustettu kakkosversion liittimillä. Ostoslistalle on pakko raapustaa RF-kaapeli sekä sovitinjohto. 32:sen mukana ei seuraa yhtään peliä. Alkuun lisäkkeelle on tarjolla kuusi peliä, joista testiin saatiin *Virtua Racing Deluxe, Doom* sekä *Star Wars Arcade Game.*

Virtua Racing on vanha tuttu. Grafiikka on Mega Driveen verraten silotellumpaa ja äänet mehevämpiä. Entisten kolmen radan lisäksi mukana on kaksi lisärataa. Ajokiksi voi valita formulan, vakioauton tai prototyypin. Näyttävä peli, muttei niin komea kuin olisi odottanut.

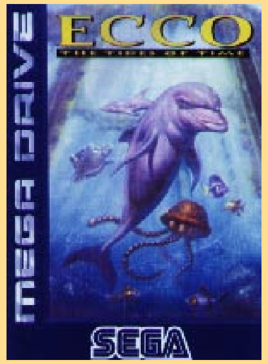
Doom on verinen sokkelopeli, jossa listitään vihollisia olan takaa. Peli käyttää enemmän hyväksi 32:sen ominaisuuksia ja se on näyttävä sekä nopea. Liiankin nopea, sillä pää ei tahdo kestää jatkuvaa, nopeata zoomailua. Grafiikka on luonnollisen näköistä, mutta paikoin turhan karkeapiirteistä. Vaikeusasteita on useita ja pelillä on mukavasti kokoa. Salasanamahdollisuutta vain jäi kaipaamaan.

Star Wars on polygonein tuotettua avaruusräiskintää. Taas liikutaan 3D-maailmassa ideana tuhota imperiumin aluksia ja aseistusta. Peliä voi pelata kolikkoversiona tai laajennettuna 32X-versiona yksin tai kaksin, jolloin toinen ampuu ja toinen ohjaa. Grafiikka on paikoin hyvää, paikoin kuvasta ei edes selviä minne päin suunnistaisi.

Mega Drive 32X:ssä on potentiaalia, joka pyrkii puhaltamaan uutta henkeä 16-bittiseen Mega Driveen. Se on kohtuuhintainen ja helppo tapa parantaa ikääntyvän pelikoneen suorituskykyä. Kannattaa kuitenkin ehkä vielä odotella pelitarjonnan parantumista tai säästää rahat seuraavan sukupolven laitteeseen.

Mega Drive 32X
Hinta: 1260 mk, pelit 590 - 630 mk
Edustaja: BRIO Oy
Puhelin: (921) 438 2255

Ecco: The Tides of Time



Vuoden 1993 suuryllättäjää, delfiini-Eccoa ei maltettu laskea eläkepäiville. Vieraalta tähdeltä saapunut kavala Vortex on palannut jälkeläistensä muodossa uhaten nyt delfiinien tulevaisuutta.

Tides of Time jatkaa samalla linjalla Eccon ensimmäisen seikkailun kanssa. Luvassa on vedenalaisia sokkeloita, etsintää ja aikamatkustelua. Peli jakaantuu yli 30 alueeseen, joiden koko vaihtelee. Pääasiassa tarkoituksena on löytää tie läpi sokkelon, mutta joskus joutuu pelastustehtäviinkin ja ongelmanratkontaan. Tempo on rauhallinen ja peli edellyttää kärsivällisyyttä ja ajattelua. Labyrintit eivät ole aivan yhtä sokkeloisia kuin ykkösosassa. Luvassa on hieman enemmän toimintaa vedenalaisten vihollisten kanssa ja paikoin vaaditaan jopa kunnon reaktionopeutta. Eccolla on tehokkaampi kaikuluotain ja meristä löytyy kristalleja, jotka vahvistavat delfiiniä lisää (jos vain osaa tulkita oikein arvoitukset). Uutena piirteenä ovat 3D-tasot alueelta toiselle siirryttäessä.

Ecco 1 oli tunnelmaltaan ennenkokematon ja kakkonen onnistuu samassa hyvin. Vedenalainen maailma näyttää jopa entistä upeammalta ja olioiden liikkeet sulavammilta. Kakkos-Ecco on kaunis, muuta paikoin mitäänsanomaton musiikki ei istu kaikin osin peliin. Myös jotkin yksityiskohdat, kuten tulevaisuuden heliumia hengittävät delfiinit ovat tahattoman korneja.

Tides of Time sisältää kolme vaikeusastetta ja salasanamahdollisuuden, mikä onkin välttämätöntä tämän tyylisessä pelissä. Peli haistelee pelaajan taidot ja muuttaa vaikeusastetta kykyjen mukaan.

Ecco painii pelinä omassa luokassaan ja jatko-osa on onnistunut. Sitä ei kuitenkaan voi suositella lyhytpinnaisille vauhtipelien ystäville, eikä siinä ole enää ykkösen uutuudenviehätystä. Kuitenkin erinomaisen hyvin toteutettu peli, joka antaa kunnon haasteen.

90

Second Samurai

Vivid Imagesin Second Samurai ei aiheuttanut Amigassa kummempia värinöitä, mutta oli se miljoona kertaa hirveätä Megadrive-versiota parempi. Segasikiö tarjoaa liioitellun ylikiihkeätä toimintaa.

Kaksinpelissä Samurain kaveri on vaihdettu Amigan kaljupäästä samuraineidoksi, joka tosin ei ole kovin eksoottinen. Miekanheiluttelijoita odottaa matka halki kolmen aikavyöhykkeen. Ensimmäinen taso on niin aivotonta toimintaa, että toiseen ei viitsisi pelata edes siinä toivossa, että se mahdollisesti tarjoaisi aivotyötä. Uudelleen syntyviä hirviöitä mäiskitään raajoilla tai miekoin, jotka eivät kestä käytössä muutamaa iskua kauempaa. Grafiikka on keskinkertaista, animaatio jähmeätä ja äänet tunkkaisia. Hahmojen liikkeet on mitoitettu oudosti taustoihin nähden. Välillä hypyt eivät kanna tarpeeksi, vaikka ne olisivat ainoa keino edetä. Ken miekkaan tarttuu, hän siihen hukkuu - ainakin jos erehtyy ostamaan Second Samurain.

45

Dragon

Legendaarinen itämaisten taistelulajien mestari Bruce Lee toimi esikuvana Dragon-elokuvaan, josta pelimaailma nappasi idean saman nimiseen peliin.

Peli on kaksintaistelua, johon Street Fighter 2 on asettanut standardinsa. Dragon tavoittelee omaperäisyyttä hieman eroavalla lähestymistavalla. Pelaaja voi valita elokuvan juonta seuraavan pelimuodon, jolloin käytössä on aina tietty määrä elämiä tai kaksintaistelun, jossa voi valita vastustajansa. Dragonissa on kaksinpelimahdollisuus ja Segan oman adapterin kanssa kolme pelaajaa voi pelata samanaikaisesti. Juonta seuraavassa muodossa on kaksinpelissä vastustajana aina tietokone.

Vaikeusasteita on neljä. Erikoispiirteenä on chi, taistelutaidon hyvyys. Matsien edetessä pelaaja kerää taitoja ja voi ottaa käyttöön nopeamman Fighter-pelimuodon ja huipputaidoilla nunchaku-aseet.

Pelin ongelma on mitäänsanomattomuus, se kun ei loista millään alueella. Pelaaja odottelee erikoisliikkeitä ja loistavaa grafiikkaa, mutta ei. Perusliikkeitä on lukuisia, mutta homma tahtoo mennä samojen liikkeiden toistoksi vastustajasta riippumatta. Bruce liikkuu kohtalaisen hyvin, mutta ristiohjain tuntuu paikoin liian herkältä.

Grafiikka on pääosin suttuista ja synkkää, eivätkä edes elokuvasta napsitut kohtaukset kohota sanottavammin tunnelmaa. Dragon on kiitettävä yritys tehdä hieman erilainen mätkimispeli, mutta toteutus on jäänyt kesken.

60

Earthworm Jim

Jim on tavallinen maan matonen, joka saa haltuunsa supervoimat antavan puvun. Segan pelitarjonta on väärällään tasoloikkimisia, mutta yllättäen aiheesta on tällä kertaa puristettu irti todella paljon. Peli on tehty sekä huumorilla että laadukkaasti.

Pelihahmo remeltää toinen toistaan kummempien maailmojen läpi aseenaan ruoska, joka koostuu hänen yläruumiistaan. Lisäaseena on erilaisia pyssyjä. Maailmat koostuvat yhdestä pitkästä alueesta, josta löytyy jatkopaikkoja. Kuolleen ei siis tarvitse aloittaa joka kerta alusta. Pääosin eteneminen on tasolta toiselle loikkimista vaakasuoraan mörköjä teloen, mutta vaihtelevuuttakin löytyy. Joukossa on vedenalaista sukellusveneen käyttöä, benji-hyppyjä ja kenttien välillä Sonic 2 -tyyppinen vauhtikilpailu putkessa. Mukaan on ujutettu myös runsaasti salaisia kenttiä ja warppeja. Kasetissa on laajuutta 24 megan verran ja se on riittävän pitkä. Vaikeusasteita on kolme. Mahdottomia ongelmia ei ole luvassa, mutta hoksottimia sekä tarkkuutta tarvitaan ja onneksi hahmo tottelee nöyrästi ohjainta.

Upea grafiikka on oma lukunsa. Värikkyyttä ja vaihtelevuutta on kyllin ja maailmat ovat lievästi kuvaten erikoisia (välillä liikutaan suolistossakin?!), hieman mauttomallakin huumorilla höystettyjä.

Virgin on onnistunut puhaltamaan kiitettävästi eloa tasohyppelyyn. Earthworm Jimiä on hauska pelata.

92

FIFA Soccer 95 • PGA Euro Tour III • Rugby World Cup 1995

Vuorossa Electronic Artsin urheiluruutu. FIFA Soccer sai MikroBitissä vuosi sitten turhankin tylyn kohtelun. Nyt on vuorossa päivitetty versio FIFA Soccer 95, joka tuo muutaman pikkuparannuksen alkuperäiseen peliin, kuten loukkaantumiset ja pari uutta turnausta. EOA on panostanut ulkoasuun, ja FIFA Soccer onkin markkinoiden näyttävin jalkapallopeli. Yläviistosta kuvatut tapahtumat ovat täynnä rikasta animaatiota ja erikoismaininnan ansaitsevat omaa elämäänsä elävät maalivahdit. Kuvakulma tuo kuitenkin ongelmia pelattavuuteen. Se estää Sensible Soccerin kaltaisen finessin kontrolleissa, joten potkut jäävät yleensä pelkiksi tykeiksi. Vastustajan puolustusta on puhkottava terävin pistoin, mutta syöttöpeli ei ole loppuun asti viimeisteltyä. Pallo ei aina mene sinne, minne haluaa.

FIFA Socceria moitittiin matalasta vaikeustasosta, mutta 95-versiossa maalit ovat välillä tosissaan kiven alla. Toisinaan Barcelona voi kaataa Real Madridin 7 - 3, mutta seuraava ottelu heikompaa joukkuetta vastaan saattaakin ratketa hikisesti vasta jatko-ajalla. Maailman haastavin peli FIFA 95 ei ole, mutta aivan nautittava ja viihdyttävä.

Edellisestä PGA Tour Golf -pelistä on tuskin kulunut puolta vuotta, kun jo tyrkytetään uutta. PGA Tour Golf III onkin puhdasta rahastusta. Muutaman kentän lisäksi uutta ei ole nimeksikään. Pelissä on muutama piirre, jotka pudottavat rajusti sen osakkeita. Grafiikka on melkoisen ankeata, eikä luo juuri tunnelmaa. Digitoitu animaatiokin on kumman puutteellista. Pahiten tössähtää kontrollipuolella. Systeemi ei ole pahemmin uudistunut ja se on aivan liian yksinkertainen. Jos pallo menee metsään, vika ei ole pelissä vaan pelaajassa. Ehkä pelisarjan suosio perustuukin väärään illuusion siitä, että hallitsee viheriöt täydellisesti.

Rugby on alunperin kehitetty jalkapallosta, mutta yhtäläisyydet alkuperään ovat aika vähäisiä. Idea on hieman saman tyyppinen kuin jenkkifutiksessa, eli palloa kiikutetaan kainalossa ja välillä potkitaan - unohtamatta ryysikisiä. Rugby World Cup 1995 ei innosta tutustumaan lajiin lähemmin. Peli käyttää FIFA Soccerista tuttua kuvakulmaa, mutta muuten se ei ole samaa tasoa. Liian pehmeä animaatio kostautuu hitaana ja jähmeänä pelattavuutena. Oman joukkueen muut pelaajat ovat niin yliaktiivisia, että pelistä ei saa mitään selkoa, koska itse ei ehdi tehdä mitään. Ehkä vannoutunut rugby-fani saa RWC:sta jotakin irti, mutta maallikko ei paljoa kostu.

FIFA Soccer 95: 85
PGA Tour Golf III: 65
Rugby World Cup 1995: 60

whatsnext
therightstuff
castrovalva
bahhumbug
goodomens
butnotmidge
fjordfiesta
graceland
tatlinstower
itsfingerbobs
bosstak
gunlaw
anniebessant
nottheend
thethirdchimp
scopesvbryan
splatkerpow
toxtethogrady
mmatural

satrestheory
littlerock
cogitoergosum
somalthusian
androiddreams
greersbook
revelations
percystreet

Vinkkejä vanhempiin Sierra-peleihin

Lauri Martikainen Pulkkilasta lähetti kasan vinkkejä Sierran peleihin. En tohtinut pilkkoa niitä pitkin hangaaria, joten tässä, olkaa hyvä.

Police Quest II

Pelikirjan läpipeluuohjeiden lisäksi aina, kun näet kuolleen ruumiin, jälkiä tai tarvitset tietoa Bainsista, tutki kaikki perusteellisesti (näytä badgea, näytä valokuvaa kenelle vieraalle tahansa, tee täydelliset sormenjälki yms. tutkimukset, aina uutta selville saatuasi käytä radiota ja soita keskukseen (dispatch) jne.). Pisteitä tulee näin ainakin 10 enemmän kuin pelikirjan ohjeiden mukaan.

King's Quest I

Saaressa asustavan äijänkäppyrän nimen saat selville lueskelemalla englanninkielistä satua "Jaakko ja pavunvarsi".

KASVU SUHDANTEITA!

Hangaari on tällä kertaa aikamoinen sillisalaatti, täynnä sekalaisia pikkuvinkkejä, sillä tilaa vievää ratkaisujuttua ei ole. Joukosta löytyy mm. hangaarin ensimmäinen vinkki CD32:lle, mahtava vinkkipaketti Settlersiin ja paljon muuta. Katsokaa itse!

Vampyr (PC)

Pauli Peltola Kaipiaisesta on paininut Vampyrin kanssa ja niska lienee yhä ehjä. Hahmonluonnin jälkeen, valittuasi Journey Onward, mene suoraan linnaan ja tapa Jester. Ota häneltä kulta ja vaatteet. Poistu linnasta ja tallenna tilanne. Lepää, jos olet haavoittunut.

Mene uudestaan linnaan, pistä Jesterille päihin ja käännä hänen tavaransa. Jatka tätä, kunnes aseesi rikkoutuu. Silloin poistu linnasta, tallenna ja mene asekauppaan. Osta 2H Sword ja joltain kauppiaalta paras mahdollinen haarniska. Näin sinulla on hyvä varustus seikkailuasi varten. Jos kuolet ja pääset taivaaseen, sinun pitää ostaa sininen ruusu ja puhua Victor Shaolle.

Sink or Swim (PC)

Tässä läjä koodeja, lähettäjänä Matti Nykänen Savonlinnasta (ei kai sentään SE Matti Nykänen...vaan eihän sitä koskaan tiedä!).

dontpanic
turingstone
bertierussel
spamspamspam
marymungo
spacepirates
ilikebananas
thhuxley
andyssouptins
draconus
mrmicawber
itsfrothyman
aprilshower
feedthetree
therainbow
prbrotherhood

bealert
sttrinians
zelig
smallbluthing
soundcard
orionssword
sidisfab
nickelsndimes
defectorvan
aspaceoddity
wotacarryon
turnontunein
iamnotanumber
zapcomix
newspapertaxi
tenpencepiece

Vuosi 1995 alkoi tohinalla, eikä meno näytä laantuvan PeliKopterin hangaarissakaan - pikemminkin päinvastoin. Uusia pelejä tulee myyntiin ennätystahtia, ja pelivinkkien määrä näyttää kasvavan samassa tahdissa. Postinkantajat alkavat jo nurista selkäsairauksistaan!

Police Quest I

Saat pisteitä maksimipisteiden lisäksi aina noin 250 pisteeseen, kun hotelli Delphoriassa pelaat takahuoneessa/pelisalissa pokeria, etkä seuraakaan Bainsia, vaan poistut baariin ja menet uudelleen pelaamaan. Aina pelin voitettuasi saat pisteen tai pari. Mutta jos pisteitä on yli 250, alkavat ne nollasta. Hommaa voi jatkaa käytännössä loputtomiin.

Pelikirjan läpipeluuohjeen lisäksi saat pisteitä seuraavista tekosista:

1) Hoffmania pidättäessäsi katso auton kuskinpuoleista ovea.

2) Cotton Covella avaa Tasellin ruumiin paita.

Space Quest II

Lopussa, pakokapselissa avaa ja sulje eloonjäämiskammion kantta yhtenään. Saat pisteitä jokaisesta sulkemisesta ja aukaisemisesta.

King's Quest II

Päästyäsi vuoren huipulle löydät pythonin, älä tapa käärmettä, vaan pistä sille valjaat (bridle) päälle. Puhu sitten hevoselle. Käytä saamasi sokeripala ennen piikkipensasosuutta Draculan linnan edustalla.

Larry 6 (PC)

Pauli Peltola kertoo, että kirjoittamalla pelin aikana yksinkertaisesti CHEAT, peli helpottuu kummasti. Kuulostaa hieman epäilyttävältä, jos minulta kysytään...

The Settlers (PC)

Kimmo Kymäläinen Naantalista on todella seonnut tähän peliin, ainakin päätellen hänen lähettämästään vinkkipläjäyksestä. Lukekaa ja oppikaa!

Ensin hieman koodeja:

2	station
3	unity
4	wave
5	export
6	option
7	record

APU*moottori*

Inherit the Earth - Quest for the Orb (PC)

Nimim. ”Hirvi vai ei” on hätää kärsimässä; miten jalanjäljen saa otettua maasta? Hänellä on laasti, mutta Rif sanoo, että se ei riitä. Tycho kaipaa lightcatcheria, mistä sen saa?

Zool 2

Nimim. ”Eräs PC:n omistaja” on täysin jumissa Tooting Common -kentässä. Neuvot ja huijauskoodit ovat erittäin tervetulleita!

Hugo III - Jungle of Doom (PC)

”Hirvi vai ei” kyselee, että mitä norsun kanssa pitäisi tehdä? Kuinka kummituksesta pääsee ohi, sekä miten selvitä pälkähästä, kun noitatohtori nappaa kiinni?

Alone in the Dark 2 (PC)

Nimim. ”Utelias” ohjailee tyttöä ja on jumissa laivalla. Tarkoitus olisi löytää avaimet Edwardsille, mutta nimim. ei edisty, pääasiassa 2. kerroksen miekkaukon takia. Kannella taas juopottelijoiden vartijat hyökkäävät kimppuun, eikä hän mahda potkimallakaan mitään. Mitä laivalla siis pitäisi tehdä?

Lisäksi nimim. ihmettelee, että miksi hänen pelissään tilanteen tallennuspaikkoja on vain yksi, kun käsikirja antaa käsityksen, että tallennuspaikkoja on useampiakin.

Larry 6 (PC)

Mistä saa uimahousut? Mitä pitää tehdä Cavaricchilta saadulla henkilöllisyykortilla, kyselee nimim. ”Hirvi vai ei”.

Ancients 1:The Death Watch (PC)

Bucky The Superdwarf alkaa pikkuhiljaa muodostua hangaarini vakiovieraaksi. Tällä kertaa hän kyselee apua, sillä hän on jumissa kahdeksannessa luolatasossa kaupungin pinnalta laskien. Tasolta ei tunnu pääsevän minnekään, mitä tehdä? Levelillä olevaan portaliinkaan ei näytä pääsevän. Hän nitisti edellisessä kerroksessa Lord Vernonin, onko edellämainitun kuolonritarin kaulariipuksesta mitään hyötyä ”Negate”-loitsun lisäksi? Joukkioonsa kuuluu velho, pappi ja kaksi soturia. Kaikki hahmot ovat tasolla 20.

Quest for Glory 2:Trial by Fire (PC)

Nimim. ”Brainman” on juuttunut siten, ettei hän osaa vastata Shmali Tarikin Enchantresin 4. kysymykseen. Hän on kokeillut tyypin nimeä (Aziza) ja vaikka mitä. Miten Raseiriin pääsee? Miten velholla pääsee WIT:n jäseneksi? Miten tulielementaalin saa pysäytetyksi? Entä muut elementaalit? Mitä rosvon tulee tehdä? Mitä aavikolla pitää tehdä? (sällihän on täynnä kysymyksiä!)

Heti ensimmäiseksi kannattaa rakentaa pari puunhakkaajaa, puunistuttaja ja saha. Näin saat turvattua puun saannin. Jos lähistöllä on paljon kiveä, niin rakenna muutama kivenhakkaaja. Älä rakenna niitä lähekkäin, sillä kivenhakkaajan alue ei yllä kovin kauas. Kivet vievät paljon tilaa, joten ne kannattaa hakata pois. Seuraavaksi pitää ruveta kilpailemaan maasta vihollisten kanssa. Hyvät raaka-ainevuoret kannattaa pyrkiä valtaamaan äkkiä. Heti kun saat vuoren haltuusi, laita geologi tutkimaan sitä. Jos vuorella on esim. rautaa ja hiiltä niin rakenna rauta- ja hiilikaivokset vuorelle ja mahdollisimman lähelle vuorta terässeppä, joka irrottaa rautamalmin kivestä. Sitten rakenna aseseppä mahdollisimman lähelle terässeppää. Sama pätee myös kultaan. Kulta on tärkeää ritareiden motivaation kohottamiseksi.

Aluetta laajennettaessa voi aluksi käyttää vartiomajoja, mutta mitä lähemmäksi vihollista tullaan sitä parempia puolustusrakennuksia on syytä käyttää. Pienen majan saa helposti kaapattua parilla ritarilla, mutta pieniä ongelmia tuottaa vallata kahdentoista ritarin asuttamaa linnaketta.

Vartiotorneissa ja linnakkeissa on myös se hyvä puoli että ritarit kouluttavat niissä. Kannattaa aina hyökätä vihollisen heikkoon kohtaan esim. jos vihollisella on kaikki kaivokset samassa läjässä ja niitä puolustaa pari vartiomajaa, niin sijoita sinne parikymmentä ritaria. Jos viholliselta loppuu raaka-aineet niin teräs- ja asesepät jäävät ilman hommia ja asetuotanto loppuu.

Muita heikkoja paikkoja ovat varastot ja kaikki paikat, jotka tuottavat kaivoksille ruokaa. Kalastus on helpoin ja nopein tapa hankkia kaivoksille ruokaa. Pienet majat rakentuvat nopeasti ja kalaa voi syödä sellaisenaan eli et tarvitse muuta kuin järven.

Heti kun vihollinen alkaa olla heikoilla, koeta tuhota niiden päälinna. Sen tuhottuasi vihollinen menettää tavaraa ja ritareiden motivaatio laskee. Jos jollakin tavaralla on kiire, esim. kaivokset ovat lakossa, koska niihin tarvitaan ruokaa, niin vaihda kantajien tärkeysjärjestykseen vaikka leipä ensimmäiseksi, niin sen kuljetus nopeutuu. Lopulta pelin ratkaisee ritareiden määrä, arvo ja motivaatio. Eli hyvä raaka-ainepaikka on voiton kannalta tärkeää.

Raptor (PC)

Jos energiasi on vähissä, paina TABia. Lisää aseita saa painamalla BACKSPACEa. Näin Pauli Peltola.

Microcosm (CD32)

Kyseessä on varmaan Pelikopterin ensimmäinen vinkki Commodoren CD32:lle! Torvifanfaarin paikka! Rikke Vantaalta on kyseisen vinkin lähettäjä, ja se kuuluu: Paina intron jälkeisessä pelipätkässä pause päälle ja sitten seuraavasti: vihreä, sininen, keltainen, punainen, keltainen, alas, vihreä, oikealle, punainen ja ylös.

Jos temppu onnistui, niin sinun pitäisi kuulla äänimerkki, jonka jälkeen voit painaa pausen pois päältä. Seuraavissa tehtävissä sinulla on paljon aseita ja loputon energia. Välikuvat ovat mustavalkoisia, mutta pelaaminen on paljon hauskempaa!

Commander Keen 6 (PC)

Salaiselle kuuasemalle pääset roikkumalla satelliitissa, kertoo Pauli Peltola.

NetHack 3.0 ja 3.1 (PC)

Kelluvien silmien syöminen antaa psi-voimia ja Wraithien syöminen puolestaan nostaa tasoja. Gourmet-kokin alaa harkitsi Pauli Peltola.

Blake Stone (PC)

Ensimmäisen tehtävän ensimmäisen tason koillis-hallin itäseinällä on salakäytävä, josta löytyy mm. plasma discharge unit. Pauli Peltola varoittaa kuitenkin, että siellä on vahdissa myös kaksi star sentineliä.

Tässä se taas on: Loppu!

Helmikuun 1995 vinkit on näin koluttu läpi, eikä näköpiirissä ole muuten vieläkään minkään pelin läpipeluujuttua julkaistavaksi. Liian pitkiä ei viitsi lehteen pistää, ja useimmat miniratkaisut jäävät helposti liian pinnallisiksi. No, eiköhän sellainen taas jostain ilmaannu.

Mutta sitten pelipalkintoon, joka matkaa tällä kertaa Naantaliin Kimmo Kymäläiselle. Onnea! Ihan muuten tiedoksi, että pelkästään CD-ROMille tehtyjä pelejä alkaa tulla yhä enemmän ja enemmän, eli korppupelit alkavat pikkuhiljaa olla harvinaisia. Eli jos lähetät PC-vinkkejä, niin muista kertoa myös se, että onko koneessasi CD-ROM-asema.

Kaikenmoinen posti vanhaan tuttuun osoitteeseen:
PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki
Kevättä odotellessa... MB

Peliluola

NORDIC THE INCURABLE

CATACOMB PEITTOAA DOOMIN

Talvi on paikoin pettänyt odotukset pahastikin; hiihtäjille ei ole tullut lunta eikä pakkanen ole riittänyt jäädyttämään jääkiekkokenttiä. Lumisotaa on vaikea harrastaa ilman lunta eikä pahvilaatikoista kyhätty linnakaan oikein houkuttele. Niinpä yhä useamman on ollut tänä talvena tyytyminen sisäharrastuksiin. Mikä taas ei ole lainkaan negatiivinen asia, sillä hyviä vanhoja ja uusia pelejähän aina riittää: niin tietokone-, lauta- kuin roolipelejäkin.

Ja jos pelaaminen kyllästyttää, voi esimerkiksi tietokonetta käyttää muuten huviksi tai jopa ihan hyödyksikin. Tämähän on ensimmäinen talvi, jolloin jokainen MikroBittiä tilaava modeeminomistaja on voinut päästä helppokäyttöiseen purkkiin, MBnetiin.

Jack in the Box

Luettuani MikroBitistä MBnetiä käsittelevän jutun totesin, että kehitys on päässyt melkein huomaamattani luiskahtamaan yllättävän pitkälle. Kun kerran MikroBitti perusti oman purkin, niin täytyihän minunkin ryhtyä asian vaatimiin toimenpiteisiin. Ostin siis modeemin ja asennutin sen koneeseeni kahta ystävääni apuna käyttäen. Kaksi päivää heiltä siihen meni. Oli yksi pikku kytkin väärässä asennossa, eikä sitä nyt vain kukaan sattunut heti huomaamaan. No, mitäs tuosta. Kun olin pärjännyt tähän asti ilman modeemia, niin eipä se muutaman päivän odotus maailmaa kaatanut.

Ensimmäisenä pääteohjelmana kokeilin Windowsin Terminalia, koska se tuntui ainakin riittävän yksinkertaiselta. Pystyinkin käyttämään sitä aivan yksikseni, ilman asiantuntija-apua kohottaen näin arvostustani omissa silmissäni.

Pääsin MBnetiin ilman vaikeuksia, kirjoittauduin sisään ja wau, salaperäinen nettimaailma oli edessäni! Ei se tietysti IHAN samanlaista ollut, kuin mihin oli tottunut cyberpunkia pelatessa. Ihan tavallisia tekstirivejä ja valikkoja vain. Toiminta purkissa sujui kuitenkin ilman suurempia ongelmia.

Bittivirtuooseille MBnet voi tietysti osin olla turhauttavan yksinkertainen, mutta he pärjännevät silti sielläkin. Meikäläisellä taas voisi olla kuulat kateissa, jos ympäristö olisi vähänkään vaikeampi (lue: vähemmän opastava). Hiukan samanlaista olen toivonut myös lehden linjalta; tarpeeksi selkokielisiä juttuja myös meille, joille tiedoston kopiointi C:ltä A:lle on maininnan arvoinen suoritus. Gandalf kohotti hitaasti puisen sauvansa.

MBnetistä löytyy myös Peliluola, jossa taidamme keskittyä vatvomaan roolipelaamisen eri puolia. Vaan eivät ole muutkaan kiinnostavat asiat kiellettyjen listalla. Esimerkiksi Magicista kiinnostuneet voivat kaikessa rauhassa majoittua Luolan uumeniin.

Catacomb Abyss

Muutama kuukausi sitten kirjoittelin Doomista (no kakkosesta, mutta sanon sitä nyt vain Doomiksi, kun en ykköstä ikinä kokeillutkaan). Muutamien kokemusteni perusteella pidin sitä liian nopeatempoisena ja tappavana, ainakin vähänkään kovemmilla tasoilla. Toivoin markkinoille vastaavaa, mutta hiukan kesympää, fantasiaaiheista peliä, ja pianpa vastaani pelmahtikin Softdiskin Catacomb Abyss. Mistäpä muualta kuin MBnetistä!

Tämä erinomainen Wolfenstein-tyylinen sharewarepeli on tyypillinen sokkelojuttu etsittävine esineineen ja inhoine monstereineen. Jostakin kumman syystä se tuntui kuitenkin melkoisesti kiinnostavammalta kuin Doom. Ohjailu sujuu perinteiseen tapaan tikulla, hiirellä tai nuolilla. Itse koin joystickin miellyttävimmäksi vaihtoehdoksi, eikä sen lievä hitauskaan haittaa, koska peli ei vaadi niin räjähtäviä refleksejä kuin Doom.

Catacombissa kulkeminen oli tiukan jännittävää, ja päälle ryntäävät zombiet ja luurangotkin olivat riittävän pelottavia kulman takaa irvistäessään. Aseina sankarilla on erilaisia tulipalloja, eikä enempiä juuri tarvitakaan. En missään tapauksessa halua kiistellä eri pelien grafiikan paremmuudesta, nopeudesta tai muusta vastaavasta. Kaikenkaikkiaan Catacomb Abyssissa vain on oikea tunnelma, eikä se ole mielestäni läheskään niin hankala kuin Doom.

Ehkäpä mieltymykseeni vaikuttaa osaltaan myös Doomin tuttuus. Kun sitä on kohta vuoden ajan ylistetty ja käsitelty kaikkialla ja lehdet ovat olleet täynnä vinkkejä, tuntuu vähänkään tuntemattomampi peli paljon kiinnostavammalta. Sitä ei ainakaan koko kaveripiiri ole pelannut läpi jo ennen kuin minä olen päässyt edes alkuun! Suosittelen Catacomb Abyssia kaikille niille fantasiadoomia etsiville, jotka eivät vielä ole jääneet kiinni Hereticiin.

Voita roolipeliopas

Välillä pikku kilpailu tarkkaavaisuutenne tarkistamiseksi. Mikä tässä Peliluolassa esiintyvä lause on tyystin väärässä paikassa? Ehkäpä huomasit sen jo tekstiä lukiessasi ja ihmettelit sen tarkoitusta. Kirjoita lause kortille nimesi ja osoitteesi kera, ja lähetä viimeistään 25.2.1995 Peliluolan osoitteeseen

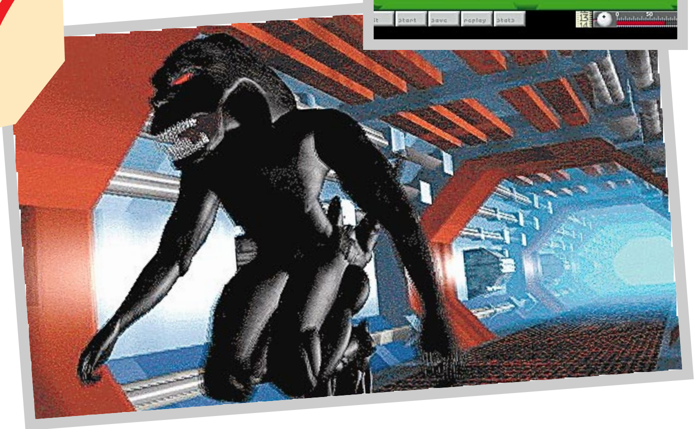
MikroBitti
Peliluola
PL 64
00381 HELSINKI

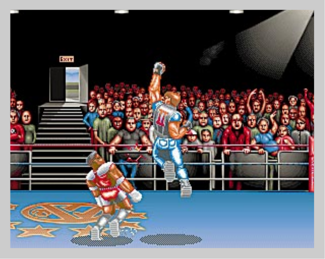
Kaikkien vastanneiden kesken arvomme ARP:n julkaiseman upouuden Roolipelioppaan ja lohdutuspalkintona Claymoren uusimman numeron.

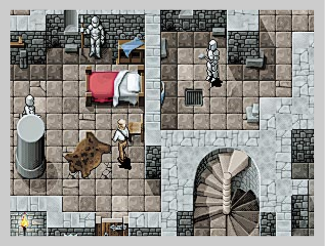
MIKRO Kilpailu 2/95

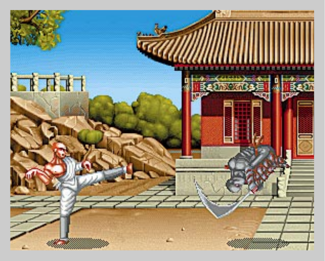
TEAM 17

West Yorkshiren rämeiltä, brittein saarilta löytyy pelien tekijäjoukko nimeltä Team17. Tämän kertainen kilpailumme järjestetään kysei-sen joukkion ja sen pelien tiimoilta.









Kysymyksiä on vain kolme, ja arvomme oikein (tai edes liki) vastanneiden kesken neljä pelipalkintoa. Neljä tietäväistä ja onnekasta amigistia saa pelin *Alien Breed: Tower Assault* ja neljä PC-peluria pelin *Ultimate Body Blows*. Lisäksi lohdutuspalkitsemme neljä tietoniekkaa mustalla Team17- t-paidalla sekä Team17 -kahvimukilla.

1) Tällä sivulla näet kuvia Team17 -ohjelmatalon peleistä. Mitkä ovat niiden nimet?

2) Mikä on mielestäsi paras Team17-peli?

3) Mitä Team17 teki ennen pelejä?

A) pankkiryöstöjä
B) demoja vai
C) teinimusiikkia.

Lähetä vastauskorttisi 24. helmikuuta mennessä osoitteeseen:
MikroBitti
Team17
Pl 64
00381 Helsinki

Liitä korttiin myös tieto siitä, oletko tilaaja, irtonumero-ostaja vai osuiko lehti käteesi sattumalta. Vastanneiden osoitetietoja voidaan käyttää myöhemmin MB-suoramarkkinoinnissa. MB

SCI-FI

Joulukuun Sci-fi-kilpailun oikea vastausrivi oli: A3, B8, C1, D7, E6, F5, G4, H2. Vastauksia tuli 179, ja palkintona olleet Science Fiction -kirjapaketit lähetettiin J. Kurthille Turkuun, Leo Mirnalle Espooseen, Markku Ryytylle Järvenpäähän ja Perttu Salmenjoelle Karkkilaan. Onnea voittajille!

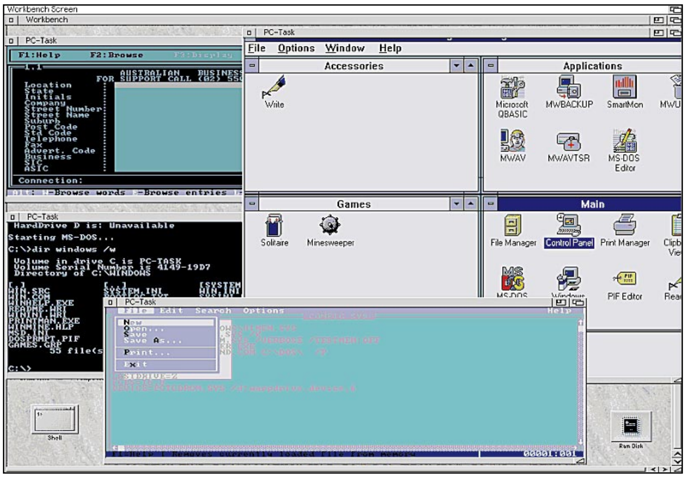
MIKROKIVIKAUSI

10-VUOTISJUHLATARJOUS: VITSI AIHEESTA KUIN AIHEESTA! POSTITA AIHEESI BITTIIN. OS. JOSSAIN.

AMIGA

PC-emulaattori Amigaan

PC-Task 3.0



PC-Task 3 on ohjelmallinen 80286-emulaattori, jonka avulla PC:n ohjelmia voidaan ajaa missä tahansa Amigassa ilman lisälaitteita

Chris Hamesin PC-Task-PC-emulaattori on kehittynyt aimo harppauksen sitten viimenäkemän. PC-Task 3 on ohjelmallinen 80286-emulaattori, jonka avulla PC:n ohjelmia voidaan ajaa missä tahansa Amigassa ilman lisälaitteita. Amigan nopeudesta ja muistin koosta riippuu, millaisiin saavutuksiin PC-Task yltää.

Parhaiten PC-Taskin kehitystä kuvaa se, että ohjelma pystyy nyt ajamaan jopa PC:n Windows 3.1:ä ja tukee 80286:n täyttä 16 megatavun muistia. PC-Taskeja voi käynnistää useita samanaikaisesti ja ne toimivat joko Workbench-näytöllä tai omilla näytöillään.

PC-Task 3 tukee PC:n MDA-, CGA-, EGA-, VGA- ja SVGA-näyttöjä ja pystyy näyttämään AGA-Amigoissa 256 väriä. Lisäksi ohjelmassa on tuki muun muassa Spectrum-näyttökortille. PC-Task tukee Amigan kiintolevyjen ja CD-ROM-asemien käyttöä PC-puolelta sekä mahdollistaa PC-levykkeiden lukemisen ja kirjoittamisen Amigan levyasemilla. Aikaisempien versioiden tavoin myös sarja- ja rinnakkaisportteja voidaan käyttää PC:n ohjelmissa.

PC-Taskia edustaa Australiassa Quasar Distribution, FAX 999-61-3-5851 074. Suomessa ohjelmaa voi tiedustella Westcom Data Oy:ltä, puhelin (921) 251 8000.

Ohjelmointi helpommaksi

CanDo 3.0

Oliopohjainen CanDo-ohjelmointiympäristö on jälleen laajentunut. Ohjelman ulkoasua ja toimintoja on parannettu ja rajoituksia poistettu. Muutosten ansiosta ohjelmien teko on aikaisempaa yksinkertaisempaa ja eri osia, kuten ikkunoita ja valikoita voidaan hallita paremmin. CanDon mukana seuraa myös erilaisia apuohjelmia, kuten brush- ja palettieditorit sekä ohjelma, jolla CanDo-ohjelmia voidaan ajaa ilman varsinaista CanDo-pakettia.

Aivan uusi lisä CanDo-ympäristöön on vianhakueli debuggeriohjelma. Debuggerilla CanDo-ohjelmia voidaan suorittaa käsky käskyltä ja seurata samalla muuttujien arvoja, olioiden tiloja, muistin käyttöä ja muita ohjelmoijaa kiinnostavia asioita. Debuggeri pitää kirjaa myös eri kansien keskinäisistä kutsuista, mikä helpottaa suurten ohjelmien kulun seuraamista. Haluttuihin kohtiin ohjelmassa voidaan myös asettaa pisteitä, joissa suoritus pysähtyy ja muuttujien arvoja voidaan tarkastella.

Uuden CanDo 3.0:n mukana toimitetaan uusitun ohjekirjan lisäksi myös yli 600-sivuinen ohjelmoijan opas sekä online-aputiedostot, joista voi helposti etsiä tarvittavia tietoja. CanDo 3.0 vaatii vähintään kaksi megatavua RAM-muistia sekä 2.04-käyttöjärjestelmäversion. Ohjelmaa tuo maahan Westcom Data Oy, puhelin (921) 251 8000. Rekisteröidyt käyttäjät voivat tilata 3.0-päivityksen myös Inovatronicsilta Saksasta (faksi 49-89-3174 957).

SISÄLLYS

81 Uutiset
82 PD-kuvankäsittely-ohjelmat
84 Disk Expander
84 Lightwave 3D
85 Overdrive CD
86 Amiga-posti
87 Peliarvostelut

Uusia maisemia

American Company Questar Productions on esitellyt uuden maisemageneraattorin Amigalle. Ohjelma kantaa nimeä World Construction Set ja on siis läheistä sukua muille saman tyyppisille ohjelmille kuten VistaProlle ja Scenery Animatorille.

Ohjelma osaa luoda sille annettujen parametrien perusteella aidonnäköisiä maisemakuvia järvineen, laaksoineen ja jokineen. Katselukulman voi vapaasti valita ja sitä vaihtelemalla on mahdollista tehdä erittäin näyttäviä animaatioita.

Käyttäjä voi vapaasti määritellä, mitä hän haluaa kuvissa olevan: vesistöjä, kallioita, ruohoa, havu- tai lehtipuita sekä jopa rakennuksia ja teitä. Kuvien taustalle voidaan sijoittaa bittikartta-animaatioita tai yksinkertaisimmillaan vain taivasta kuvaavia väriliukumia.

World Construction Setin etuna muihin vastaaviin ohjelmiin nähden on sen vähäinen muistin tarve. Ohjelmalla saa aikaan korkealaatuisia kuvia ilman että koneessa tarvitsee olla megatavuittain keskusmuistia. Ohjelmaa voi kysellä Westcom Datasta, puhelin (921) 251 8000. MB

● AmigaXV ● ImageManipulator ● ImageStudio ● AGAiff

Edullista käsittelyä kuville

ISMO HOTTI

PD-kuvankäsittelyohjelmat

ImageStudiota enempää voi tuskin shareware-kuvankäsittelyohjelmalta vaatia.

Uusien Amigoiden AGA-piirisarja tarjoaa hyvät mahdollisuudet kuvankäsittelyyn. Kaupalliselta puolelta löytyy erinomaisia ohjelmia kuten esimerkiksi AdPro ja ImageFX, mutta myös PD-ohjelmien laajasta joukosta voi haalia itselleen todellisia helmiä.

Vaikka kuvankäsittelystä puhuttaessa käytetään usein hienolta kuulostavia termejä kuten true color tai 24-bittinen kuva, ei kuvien muokkaamiseksi silti tarvitse omistaa 24-bittistä näytönohjainta ja puolet pöydästä peittävää monitoria. Kuvankäsittelyssähän on nimensä mukaisesti kysymys siitä, että digitaalisessa muodossa olevaa kuvaa käsitellään tietokoneen muistissa tiettyjen algoritmien mukaan ja lopputuloksena on alkuperäisestä kuvasta tavalla tai toisella poikkeva tuotos.

Kuva voi olla 8- tai 24-bittisessä muodossa, mutta tämä ei tarkoita sitä, että käytettävän näytönohjaimen pitäisi pystyä näyttämään kuvat 16 miljoonalla värillä tai edes 256-värisinä. Periaatteessa kuvankäsittely onnistuu vaikka kuusnelosella kunhan kuvat ovat niin pieniä, että ne sopivat koneen muistiin. Toinen asia on, että työskentely on huomattavasti miellyttävämpää, jos kuvia voi tarkastella samalla värimäärällä, jonka kuvatiedosto sisältää.

ECS, AGA ja HAM

Amiga-mallien erot korostuvat kuvankäsittelyssä. AGA-koneiden 24-bittinen paletti mahdollistaa täysvärikuvien näyttämisen lähestulkoon sellaisena kuin ne parhaimmillaan ovat. ECS-Amigoissa värien määrä on rajoitettu 4096:een, mutta tälläkin värimäärällä voivat kuvat vielä olla hyvän näköisiä. Suurempi ongelma ECS-koneiden kohdalla on, että 4096-värisen HAM6-kuvan normaali maksimiresoluutio ilman overscania on 320 x 512. AGA-koneissa ei rajoitusta ole, vaan 24-bittisellä paletilla varustetun HAM8-kuvan tarkkuus voi olla jopa 1280 x 512 pistettä + overscan.

HAM-tilat eivät sovellu tarkkuuspiirtoon, koska niitä käytettäessä ei yhden tietyn pisteen väriä voi määrätä vaikuttamatta viereisiin pikseleihin. Digitoituja kuvia käsiteltäessä ei ominaisuudesta ole haittaa, koska ne sisältävät harvoin useita vierekkäisiä, täysin samanvärisiä pisteitä. HAM-tilojen etuna on, että niillä saadaan näytölle riittävästä värejä ilman että kuvatiedoston koko kasvaa suureksi. Parhaimmillaan yli neljännesmiljoonasta väristä koostuvat HAM8-kuvat pitävät sisällään 24-bittisen paletin, mutta tiedoston koko on silti vain 8-bittisen kuvan luokkaa.

Jos ei hyödynnetä HAM-grafiikkatilaa, on ECS-koneilla maksimiresoluutio 640 x 512 pistettä, jolloin käytettävissä on 16 väriä. AGA-koneilla vastaavat lukemat ovat 1280 x 512 pistettä ja 256 väriä. Kuusitoista värisävyä ei riitä hyvälaatuiseen värikuvaan, mutta jos käytetään vain harmaan sävyjä, voi tulos olla tyydyttävä.

Edellä mainittuja resoluutioita suurempiakin kuvia voidaan sekä ECS- että AGA-koneissa toki käsitellä, mutta siinä tapauksessa apuna täytyy käyttää esimerkiksi virtuaalinäyttöä. Tällöin kuvan maksimikokoa rajoittaa ainoastaan chip-muistin määrä.

Eipä unohdeta muistia

Isoja kuvia käsiteltäessä tärkeä tekijä on vapaana olevan keskusmuistin määrä. Täysvärikuvat tarvitsevat kolme tavua (eli 24 bittiä) muistia jokaista kuvapistettä kohden. Niinpä esimerkiksi videotarkkuutta 724 x 566 olevan täysvärikuvan koko on pakkaamattomana 1229352 tavua eli 1.2 megatavua. Jos ohjelma sisältää undo-toiminnon, voi yhden kuvan vaatima tila olla huomattavasti suurempikin.

Keskusmuisti loppuu helposti kesken, ja tällöin tarvitaan virtuaalimuistia, joka toimii keskusmuistin tavoin mutta sijaitsee fyysisesti kiintolevyllä. Amigalle tehdyt ulkoiset virtuaalimuistiohjelmat vaativat usein MMU-piirin, joten ne eivät sellaisenaan toimi esimerkiksi laajentamattomassa A1200:ssa. Jotkut kuvankäsittelyohjelmat sisältävät oman virtuaalimuistinsa, joka voi toimia myös ilman MMU:ta.

Yksinkertaisimmillaan ohjelmia voi käyttää vain kuvaformaattien välisiin muunnoksiin tai kuvien värimäärän säätelyyn. Hyödyllisiä ominaisuuksia ovat myös kuvien skaalaus, leikkaaminen samoin kuin erilaiset kuviin sovellettavat efektit ja suodattimet. Parhaat ohjelmat ovat modulaarisia, jolloin efektien ja muiden toimintojen määrää voi helposti jälkeenpäin lisätä.

Kaikki tämän vertailun ohjelmat tukevat AGA-piirejä. Näiden lisäksi on lukuisia muita hyviä ohjelmia (kuten HAMlab), jotka toimivat myös AGA-koneissa, mutta

hyödyntävät vain ECS:n ominaisuuksia. Kaikki ohjelmat voi kopioida itsellesi MBnetistä, jonka yhteystiedot ovat toimituksen laatikossa lehden viimeisellä aukeamalla.

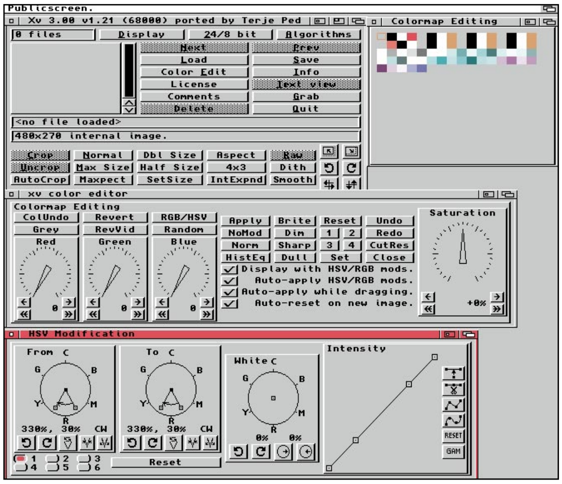
AmigaXV 3.00 v1.21

AmigaXV *(amyxv121.lha, 246 kt)* on paremmin unix-maailmassa tunnetusta XV-ohjelmasta Amigalle tehty käännös. Liekö unixin peruja sekin, että XV vähän raskaan oloinen ohjelma.

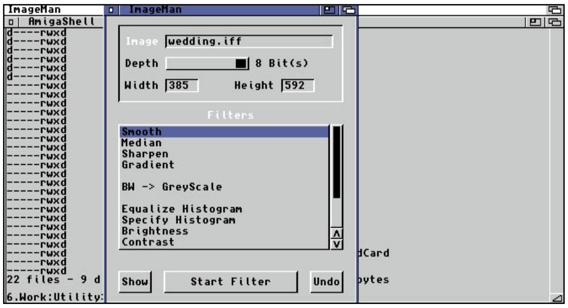
Toimintoja XV:ssä on runsaasti. Kuvien kääntely ja skaalaaminen onnistuu kätevästi. Erityisen monipuolisia ovat ohjelman värinmuokkaustoiminnot, jotka ovat myös hyvin toteutettuja. Väritasapainoa säädetään pyöreillä mittareilla, jotka ovat paitsi käteviä käyttää myös havainnollisen näköisiä.

AmigaXV tunnistaa runsaasti erilaisia kuvatiedostoja. Tuettuja formaatteja ovat muun muassa GIF, JPEG, TIFF, PBM, PGM, PPM, BMP ja PCX. Listasta puuttuu 24-bittisen IFF-formaatin samoin kuin HAM-kuvien tuki. Kaikki tuetutkaan formaatit eivät latautuneet täysin oikein, muutamien GIF-kuvien paletti oli pielessä.

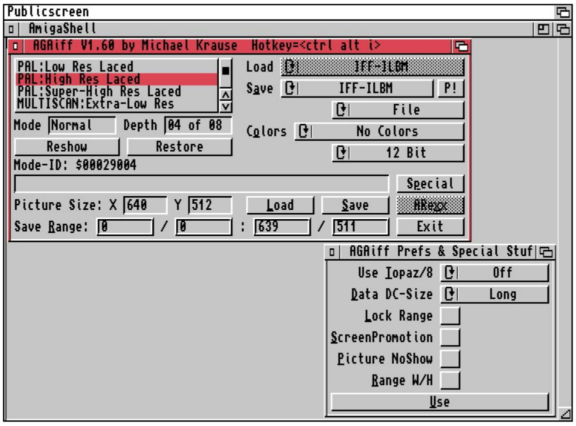
Joistakin puutteistaan huolimatta AmigaXV tuntui kelpo tuotteelta. Pientä hiomista ohjelmassa kuitenkin vielä on, koska se kaatui tutustumisen aikana pari kertaa. Kaatumiset ovat ikäviä etenkin silloin, kun ne sattuvat samaan aikaan levylle kirjoittamisen kanssa.



AmigaXV seuraa unix-ympäristöstä tunnetun esi-isänsä jalanjälkiä.



ImageManipulator on perustoiminnot käsittävä ohjelma, joka sisältää oman virtuaalimuistin.



AGAiff on oikea ohjelmoijan toiveuni, mutta muutkin löytänevät sille käyttöä.

ImageMan v1.00

ImageManipulator *(imageman.lha, 39 kt)* ei ole ohjelmana kovin suuri, mutta pitää silti sisällään kohtalaisen määrän toimintoja. Ohjelma osaa kuitenkin ladata ja tallentaa ainoastaan IFF-kuvia.

Kuvien värimäärän vaihto onnistuu näppärästi Depth-liukusäätimellä. ImageMan ei pidä muistissa alkuperäistä kuvaa, joten värien vähennyksen jälkeen niitä ei voi enää lisätä niin, että kuva palautuisi entisen näköiseksi. Onneksi ohjelma sisältää Undo-toiminnon, jolla huonoksi osoittautuneet kokeilut voi perua.

Kuvien koon muuttaminen ei onnistu, mutta erilaisia suodattimia on tarjolla toistakymmentä. Niillä voidaan esimerkiksi pehmentää tai terävöittää kuvaa, muuttaa kontrastia ja kirkkautta tai säätää kuvan väritasapainoa.

ImageMan sisältää oman virtuaalimuistin. Ohjelma ei silti osaa ladata 24-bittisiä kuvia, joten ominaisuudesta on yleensä hyötyä vasta suurilla 256-värikuvilla. Toiminnoiltaan ImageMan on nopea, varsinkin kuvan näyttäminen tapahtuu ripeästi.

Vaikka ohjelma itse on englanninkielinen, mukana seuraava ohjetiedosto on kirjoitettu saksaksi. ImageMan on kuitenkin sen verran helppokäyttöinen, ettei tästä ole suurta haittaa.

ImageStudio v1.2.1

ImageStudio *(imagestd.lha, 421 kt)* on vertailun uusimpia sovelluksia. Ohjelma sisältää oman virtuaalimuistin, jonka ansioista isokokoistenkin kuvien käsittely on mahdollista ilman suunnatonta keskusmuistia. Plussaa tulee siitä, että virtuaalimuistia voi käyttää myös koneissa, joissa ei ole MMU-piiriä.

Ohjelman toiminnot kattavat lähestulkoon kaiken mitä voi vaatia. Muunnokset eri tiedostoformaattien välillä onnistuvat yksinkertaisesti siten, että kuva luetaan ohjelmaan ja tallennetaan sitten toisessa muodossa takaisin levylle. ImageStudion nykyinen versio osaa käsitellä Amigan oman IFF-formaatin lisäksi BMP-, EPS-, GIF-, JPEG-, PCX- ja TARGA-kuvia.

Ohjelmaan ladattu kuva näkyy muokkausvaiheessa harmaasävyisenä. Lopullinen värikuva saadaan näkyviin View- komennolla tai ulkoista näyttöohjelmaa käyttäen.

Kuviin sovellettavia efektejä on hiukan toistakymmentä. Näiden lisäksi ohjelmasta löytyvät siihen kiinteästi rakennetut toiminnot kuten kuvien skaalaus ja niin sanotut convolve-operaattorit, joita voi määritellä itse lisää ohjelmassa vakiona olevan yhdeksän lisäksi.

Kaiken kaikkiaan ImageStudio on erinomainen ohjelma. Virtuaalimuistista huolimatta runsaasta keskusmuistista ei toki ole haittaa, koska se nopeuttaa ohjelman toimintaa huomattavasti. ImageStudion rekisteröimättömässä versiossa kuvien on rajoitettu 250 x 250 pisteeseen. Kahdenkymmenen dollarin rekisteröitymismaksu ei ohjelmasta kuitenkaan ole paljon.

AGAiff v1.60

AGAiff *(agaiff.lha, 26 kt)* ei tarkalleen ottaen ole kuvankäsittelyohjelma, koska se ei sisällä varsinaisia kuvankäsittelytoimintoja. Ohjelma on tarkoitettu kuvien muuntamiseen IFF-muodon ja erilaisten raakaformaattien kesken.

AGAiff:llä voi esimerkiksi ladata IFF-kuvan ja tallentaa sen levylle bittitaso toisensa perään tai niin, että bittitasot on limitetty vaakariveittäin. Myös pelkän paletin tallennus samoin kuin kuvan värit värirekistereihin asettavan copper-listan tallennus onnistuu sekä binaaritiedostoon että dc.x -ohjausmerkinnät valmiiksi sisältävään tekstitiedostoon.

Tallennettavat luvut voidaan määritellä olevan joko 12- tai 24-bittisen grafiikan vaatimassa muodossa ($0f00 tai $00ff0000). AGAiff tukee ARexxiä, jolla useimpia toimintoja pystytään ohjaamaan.

Kuten ohjelman luonteesta voi päätellä, AGAiff on tehty lähinnä ohjelmoijien tarpeita silmälläpitäen. Tälläiseen käyttöön se onkin aivan omiaan. MB

Disk Expander

Kiintolevy pakettiin

JUKKA O. KAUPPINEN

PC-koneissa kiintolevynpakkaajat ovat arkipäivää. Vaikka joidenkin kokemukset ovatkin olleet räjähtävää laatua, käytetään pakkaajia runsaasti. Amigalle kaupallisia pakkausohjelmia ei ole näkynyt, mutta PD-ohjelmana esimerkiksi XPK on ollut paljon käytetty vaihtoehto.

Saksalaisvalmisteinen Disk Expander mahdollistaa lisämegojen hankkimisen rahan voimalla. Herääkin kysymys, onko syytä markkojen uhraamiseen ilmaisohjelmien tehdessä saman urakan?

Mitä kiintolevypakkaajalta käytännössä vaaditaan? Ainakin luotettavuutta, mutta mielellään myös helppokäyttöisyyttä. Disk Expander täyttää nämä molemmat vaatimukset, mutta lisäksi siinä on laaja valikoima toimintoja ohjelman optimoimiseksi omaan käyttöön.

Disk Expanderin vahva puoli on sen perusteellinen viimeistely ja käytön helppous. Ohjelma on hiirellä ohjattava, ja toiminnot valitaan selkeistä valikoista napsutellen. Osaajat voivat tehdä samat asiat myös komentotulkista.

Ohjelman asennus sujuu muutamassa minuutissa, jonka jälkeen kiintolevy jo pakkaantuukin täyttä vauhtia. Disk Expander toimii kuten muutkin levypakkaajat. Kiintolevyllä tai levykkeellä oleva tieto pakataan pakkausohjelman asennuksen yhteydessä, minkä jälkeen tyhjää tilaa löytyy huomattavasti entistä enemmän.

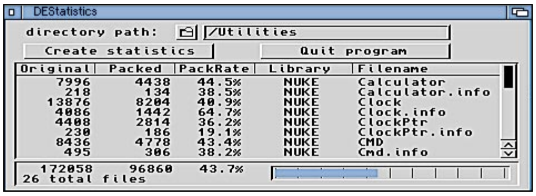
Ladattaessa pakattua tietoa taustalla toimiva ohjelma purkaa sen, minkä jälkeen tieto syötetään sitä pyytäneelle ohjelmalle. Tallennettaessa ohjelma pakkaa tiedon automaattisesti ennen levylle siirtämistä. Toisin kuin esimerkiksi PC:n Stackerissa, käyttäjä voi itse päättää kuinka tietonsa pakkaa.

Disk Expander käyttää Amigan vakioita XPK-kirjastoja, jotka mahdollistavat erilaisten puristussuhteiden ja nopeuksien yhdistelmät. Liki 70% pakkaava kirjasto suorastaan kirkuu tehokasta 030/040-prosessoria, kun keveymmin puristavat kirjastot ovat huomaavaisempia pienemmillekin koneille.

Disk Expander ei ole yksi ainoa ohjelma, vaan koostuu kolmesta apuohjelmasta joilla käyttö onnistuu vaivattomasti: Disk Expander, DEStatistics ja DevicePacker. Esimerkiksi pakkaajan vaihto tapahtuu valitsemalla pääohjelmasta uusi pakkerikirjasto ja näppäämällä DevicePackerin paketoimaan halutut osiot uudestaan. Samaan tyyliin ohjelman poisto on helppoa.

Ainoaksi puutteeksi voisi kuvitella vaatimuksen deviceistä: pakkaus tapahtuu device tai osio kerrallaan, yksittäisiä alihakemistoja ei voi pakata. Kummoista hidastumistakaan ohjelma ei aiheuta. Esimerkiksi NUKE-kirjastolla Disk Expanderin olemassaoloa ei yleensä edes huomannut. Ainoa havaittu ero oli suuria WB-ikkunoita aukaistaessa ikonien ilmestymisen viipyminen.

Disk Expander ei aiheuttanut ainuttakaan suoranaista ongelmaa, ei edes tahallisten ”räjäytä kiintolevy” -koetilanteiden aikana. Ainoas-



Disk Expander on helppokäyttöinen ja luotettava kiintolevynpakkaaja.

Lightwave 3D v3.5

Mallikasta grafiikkaa

ISMO HOTTI

Amigan käyttäjät ovat läpi koneen historian saaneet nauttia hyvistä grafiikkaohjelmista. Mikrojen tehon kasvun myötä läpilyöntinsä tehneet kolmiulotteiseen mallinnukseen tarkoitetut ohjelmat eivät tee poikkeusta. Kukapa ei olisi kuullut sellaisista ohjelmista kuin Imagine, Real 3D tai Lightwave 3D, joka kuitenkin on tähän asti ollut suomalaisten tavoittamattomissa.

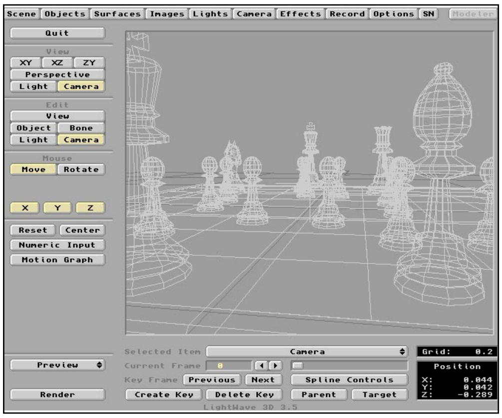
Lightwave 3D:tä on Yhdysvalloissa pitkään myyty siellä varsin suositun Toaster-videojärjestelmän kanssa. Toasteria on ainakin toistaiseksi toimitettu ainoastaan NTSC-versiona, mikä on tehokkaasti estänyt järjestelmän leviämisen PAL-standardia käyttäviin maihin kuten Suomeen. Molemmista tuotteista vastaava Newtek on nyt alkanut myydä Lightwave 3D:tä myös omana pakettinaan.

Lightwave 3D:n käyttöliittymä poikkeaa jonkin verran Amigan ohjelmien yleisestä linjasta. Hiiren oikealla napilla saatavia valikkoja ei esimerkiksi ole lainkaan, vaan ne on korvattu näytön yläreunassa olevilla painonapeilla, jotka aukaisevat näytölle kuhunkin toimintoon liittyviä valintaikkunoita. Järjestely on pienen totuttelun jälkeen yllättävän miellyttävä.

Ohjelma on toiminnoiltaan jaettu kahteen osaan: yksittäisten kappaleiden suunnitteluun tarkoitettuun Modeler-osaan sekä kappaleiden yhdistämiseen ja animointiin tarkoitettuun Layout-osaan. Molempia osia varten on oma ajettava tiedostonsa, mutta kummankin voi käynnistää myös toisen käyttöliittymästä käsin.

Modelerin näyttö koostuu perinteiseen tapaan kolmesta suunnitteluikkunasta, joista muokattava kappale nähdään edestä, päältä ja sivulta. Neljänteen ikkunaan saadaan kappaleen perspektiivikuva, joka voi haluttaessa olla myös animoitu. Suunnitel-

Lightwavea on käytetty monien TV-sarjojen kuten esimerkiksi StarTrekin tuotannossa.



tavan kappaleen osat voidaan jakaa kymmenelle eri tasolle, jolloin niitä on mahdollista muokata toisistaan riippumatta. Käytännössä siis esimerkiksi auton kori voisi olla ensimmäisellä tasolla, renkaat toisella, penkit kolmannella ja niin edelleen.

Monimutkaisten kappaleiden luomiseksi tarkoitettuja työkaluja on hiukan niukemmin kuin vaikkapa Real 3D:ssä, joten kappaleet täytyy luoda pienemmistä yksityiskohdista alkaen. Tämä ei kuitenkaan haittaa, koska kohteiden muokkaaminen on nopeaa ja vaivatonta. Modeler sisältää kaikki yleiset toiminnot sorvista boolean-työkaluihin. Tekstin luominen onnistuu kätevästi postscript-fontteja hyödyntäen.

Kun jotain kappaleen osaa siirretään yhdessä ikkunassa, näkyy liike samaan aikaan myös muissa ikkunoissa, mikä on erityisen kätevää varsinkin perspektiivikuvaa käytettäessä. Vaikka useampaa ikkunaa päivitetään samaan aikaan, on ohjelman käyttö silti miellyttävän nopeaa.

Kun kappale on saatu valmiiksi, se siirretään Layout-puolelle, jossa sen materiaali ja liike määritellään. Renderoinnissa ja mahdollisessa animaatiossa tarvittavien lamppujen ja kameran liike voidaan niin ikään määrätä.

Materiaalien ominaisuudet pystytään asettamaan tarkasti kah-

taan yksi pulmatilanne varjosti päivää: eräs typerä peli sulki käyttöjärjestelmän, minkä jälkeen se ei osannut lukea datatiedostojaan.

Ohjelman käyttö on pohjimmiltaan henkilökohtainen uskonkysymys: pakata vai ei. Monet käyttävät pakkereita mielellään, toiset pysyvät kaukana. Emme suosittele Disk Expandrin asentamista käynnistysosioille tai pelejä sisältävälle osioille, mutta muualla se hoitaa työnsä erinomaisesti, erityisesti tekstit ja grafiikka ovat kuin luodut pakattaviksi. Suurin ero PD-pakkaajiin on Disk Expanderin helppokäyttöisyydessä, ohjelman käyttöönottaminen ja poistaminen sujuvat todella helposti. MB

Disk Expander

Ohjelmapohjainen kiintolevyn tai levykkeen pakkaaja.
Hinta: 360 mk
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 874 7900

denkymmenen attribuutin (esimerkiksi läpinäkyvyys, heijastuvuus) avulla. Materiaaliin liittyvä bittikartta voi olla animoitu.

Lightwave 3D renderoi lopullisen kuvan monessa vaiheessa ja piirtää jokaisen vaiheen erikseen näytölle, mikä tuntuu vähän turhalta työltä. Renderointiin kuluva aika riippuu suuresti keskusmuistin määrästä samoin kuin valitusta piirtotarkkuudesta, mutta hätäisen hommaa ei animaation tekeminen ainakaan ole.

Ohjelman käsikirja on yllättäen vain hieman yli 200-sivuinen, mutta silti riittävän kattava ja helppolukuinen. Ligthwave on sen verran selkeä ohjelma, ettei vähänkin 3D-ohjelmista kokemusta omaavalla tule olemaan vaikeuksia käytön opettelussa. MB

Lightwave 3D v3.5

Lyhyesti: Ohjelma 3D-mallinnukseen ja animointiin. Toimii Amigassa, jossa on Workbench 2.0 tai uudempi sekä vähintään 8 Mt keskusmuistia.
Hinta: 4750 mk
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900

Overdrive CD

Tuplanopeusasema Amigaan

JUKKA O. KAUPPINEN

Kun Commodore sattui mainitsemaan, että Amiga 1200:lle julkaistaan CD32-yhteensopiva CD-ROM-asema, alkoi huhumylly ja odottaminen. Pettymys oli suuri, kun Commodore ilmoitti, ettei asemaa tulla sittenkään julkaisemaan. Huopaus vain paheni, kun laite esiteltiin CeBit-messuilla. Ja loppujen lopuksi ensimmäisen A1200:n CD-aseman toikin markkinoille ranskalainen Archos. Ihmekös että CD:tä kaipaavat amigistit ovat olleet ihmeissään?

Archosin Overdrive CD on tuplanopeuksinen CD-ROM-asema, joka sopii Amiga 1200 ja Amiga 600 -koneisiin. Kun Overdrive lisäksi on CD32-yhteensopiva, on se harvinaisen houkutteleva lisälaite.

Overdriven asentaminen on tehty erittäin helpoksi. Amigan äänijohdot kiinnitetään asemaan, ja johdatetaan edelleen haluttuun äänilähteeseen, esimerkiksi stereoihin tai näyttöön. Käyttöjännitteen laite saa erillisestä muuntajasta. Lopuksi kiinnitetään PCMCIA-liitin koneen vasemmassa kyljessä olevaan liittimeen.

Toimiakseen CD vaatii vielä ajurien asentamista, mikä hoituu automaattisesti asennusohjelmalla. Asennusohjelma tekee muutoksia startupiin, mikä saattaa häiritä koneestaan tarkkaa huolta pitäviä. Kiintolevytön voi käyttää Over CD:tä käynnistämällä koneensa oheiselta levykkeeltä.

Tämän jälkeen asema on valmiina käytettäväksi jokaisen käynnistyksen jälkeen, ja toimii normaalina AmigaDOS laitteena (CD0:). Se tunnistaa automaattisesti CD-levyn vaihdon. CD32- ja CDTV-ohjelmien ajamiseksi kone resetoidaan, ja käynnistyksen aikana painetaan vasenta hiirennappia. Tällöin järjestelmä lataa tarvitsemansa palaset käyttöjärjestelmästä, ja käynnistää itsensä uudelleen CD-levyltä.

Jopa Akiko-piiriä käyttävät ohjelmat toimivat, sillä Chunky-to-Planar-muunnos tehdään ohjelmallisesti, mikä tietenkin merkitsee, että mitä enemmän CPU-vääntöä, sitä parempi. Video-CD:tä lukuunottamatta Overdrive syö mukisematta mitä tahansa mitä CD:llä saa. Niin Amigatyylinen kuin standardi ISO-9660, Mac HFS kuin Photo-CD:t lukeutuvat, ja tuki multisessio-levyille tietenkin löytyy.

Mahdollisesti myös CD+G ja CD+MIDI-levyt toimivat, mutta käsikirjasta ei löytynyt mainintaa tästä. Mukana tulevat ohjelmat musiikkilevyjen soittamiseen ja Photo-CD-kuvien katsomiseen, joten koneella puuhaillessaan voi yhtä aikaa kuunnella mielimusiikkiaan moniajossa.

Koska Amigan äänet kierrätetään Overdriven kautta, on mahdollista miksata CD- ja Amiga-audiota yhteen, mikä saattaa olla joillekuille hyödyllinen mahdollisuus. Pikkuhaittana havaittiin, että Amigan äänenvahvuus laski hieman, ja kaiuttimet paukahtavat ikävästi, kun Amiga käynnistetään.

Over CD toimii loistavasti, mutta pientä yhteensopimattomuutta GVP Jaws II -kortin kanssa esiintyi useammallakin taholla tiedostojärjestelmän romahtaessa. Häiriön ei kuitenkaan pitäisi esiintyä kuin kyseisessä yhdistelmässä.

CD32-toimivuuskin oli hyvä, sillä 34 koepelistä vain kuusi ei toiminut. Tosin valmistaja väittää, että noin sadasta testatusta neljä ei toimisi, mutta suhde on kuitenkin hyvä näin erikoiselle emuloinnille.

Ostajan on syytä muistaa tavallisen A1200:n 68EC020-prosessorin muistirakenne: 10 megatavun muistiavaruudesta syöpyy 4 megatavua PCMCIA-portille, mikäli se on käytössä. Jos koneessa on 6 Mt muistia (2 Mt Chip 4 Mt Fast), toimii Overdrive ja muut PCMCIA-laitteet normaalisti. 8 Megatavun Fast-muisti kuitenkin peittää PCMCIA:n, eikä Overdriveä voi käyttää.

68030-turbokortit, kuten GVP 1230+, ja muutamat erityiset muistinsa outoihin osoitteisiin sijoittavat muistinlaajennukset eivät tuota ongelmia. Ensimmäiseksi lisukkeeksi Overdrivea ei voi kuitenkaan suositella, sillä lisämuisti ja kiintolevy ovat ehdottomasti tärkeimmät välineet koneen tehostamisessa. MB

Overdrive CD mahdollistaa A1200 ja A600 -koneiden käyttäjille askeleen valtavaan ohjelmiskirjastojen maailmaan.

Miksi CD-ROM?

Amigankin omistajat hyötyvät CD-ROM-asemasta. CD32-pelit ovat yksi tapa hyötyä tässä esitellystä Overdrivesta, mutta myös suurin osa CDTV-ohjelmista toimii Overdrivessä. Markkinoilla on runsaasti erilaisia CD-ROM-levyvalikoimia, jotka tarjoavat ajankulua pitkäksi aikaa: pelikoelmia, sekalaisia valikoimia, teemalevyjä, hyötyohjelmia jne.

Parhaimmat, kuten Fred Fishin FreshFish ja GoldFish-levyt, Aminetit, 17 Bit Collectionit, CDPD 1, 2, 3 ja 4 sisältävät laadukkaita ohjelmia. Koska CD-valikoimille mahtuu noin 600 Mt tietoa, riittää tutkittavaa pitkäksi aikaa yhdenkin CD:n myötä. Koosteiden hinnatkaan eivät ole pahoja, ja yhden pelin hinnalla saa parikin CD:tä.

Overdrive CD

Lyhyesti: Tuplanopeus PCMCIA CD-ROM-asema Amiga 1200:lle ja 600:lle.
Hinta: 2190 mk
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 874 4900
Koneisto: Mitsumi

AMIGA posti

Mietteitä A1200:sta

1. Miksi PC:n kovalevyt ovat paljon halvempia kuin Amigan kovalevyt? Voiko PC:n kovalevyn kytkeä A1200:een?

2. Onko Amiga 1200:n takana oleva tyhjä luukku SCSI-väylää varten? Voiko sen kautta ketjuttaa useita SCSI-laitteita?

3. Pitääkö A1200:n CD-asema kytkeä SCSI:n kautta? Onko silloin vielä mahdollista käyttää turboa ja Fast-lisämuistia? Miten?

4. Voiko SVGA-monitoria käyttää vain sitä tukevissa ohjelmissa kuten Workbenchissä? Paljonko halvin Multisync-monitori maksaa?

5. Pystyykö tavallinen CM8833-II-monitori näyttämään mitään AGA-tiloja?

6. Mikä on MMU? Onko A1200:ssa sellainen?

7. Toimivatko kaikki A1200:n pelit A4000:ssa?

8. Onko PCMIA-väylästä mitään käytännön hyötyä?

”Laajennusmaanikko” & ”Palikka”

1. Itse asiassa PC:n kiintolevyt eivät ole sen halvempia kuin Amigan levytkään, koska molemmissa koneissa käytetään samoja kiintolevyjä. Harhaluulo Amigan levyjen korkeammista hinnoista johtunee siitä, että A1200:n kotelon sisälle sopivat kunnolla vain 2,5-tuumaiset IDE-levyt, jotka ovat kalliimpia kuin PC:ssä yleisemmin käytetyt 3,5 tuuman kiintolevyt.

Myös 3,5-tuumaisen kiintolevyn voi mallista riippuen saada Amiga 1200:n sisälle mahtumaan, mutta tällöin koteloa voi joutua viilaamaan tai sen voi joutua jopa osittain jättämään auki. Vanhojen 3,5 tuuman kiintolevyjen virrankulutus voi lisäksi olla niin suuri, että se saattaa johtaa verkkolaitteen rikkoutumiseen, varsinkin jos kytkettynä on muitakin koneesta virtaa ottavia laitteita.

2. ja 3. Koneen takana oleva luukku on tarkoitettu esimerkiksi turbokorttia ja muistinlaajennusta varten. Joissakin turbokorteissa voi olla SCSI-optio, joka mahdollistaa monien muiden lisälaitteiden kuten CD-ROM-aseman liittämisen. Lähes kaikissa turbokorteissa on myös paikat muistipiireille, joita ilman turbo onkin melko hyödytön.

4. Multisync- eli monitaajuusmonitorin sopivuus Amigaan riippuu sen kyvystä tahdistua mahdollisimman monelle kuva- ja juovataajuudelle. Ongelmia tuottaa lähinnä se, että monet nykyisistä monitoreista eivät kykene näyttämään 15 kHz:n PAL-näyttötiloja, koska niiden tunnistaman juovataajuuden alaraja on noin 30 kHz. Sen sijaan DBLPAL-samoin kuin Productivity-näyttötilat näkyvät myös tällaisilla monitoreilla.

Uusien ohjelmien kanssa ongelmia ei yleensä esiinny, koska ne antavat valita käytettävän näyttötilan. Pelit ja muut käyttöjärjestelmän ohittavat ohjelmat eivät yleensä liikoja kysele, vaan avaavat suoraan PAL-näyttötilan, johon useimmat Multisync-monitorit eivät tahdistu. Tällaisia ohjelmia käyttävän pitäisi löytää monitori, joka pystyy näyttämään juovataajuudeltaan 15 kHz:n tilat.

Käyttöjärjestelmä tarjoaa myös niin sanotun Mode Promotion -toiminnon, jonka pitäisi pakottaa PAL-näytöt avautumaan suuremman juovataajuuden näyttötiloiksi, mutta toiminnosta ei ole apua käyttöjärjestelmän ohittavien pelien kanssa.

Edullisimmat monitaajuusnäytöt maksavat noin 2000 mk. Jos mahdollista, kannattaa ennen ostopäätöstä kokeilla näytön sopivuutta omaan koneeseen.

5. Tavallisella videomonitorilla saadaan näkyviin esimerkiksi HAM8-tilat, joissa käytetään 16 miljoonan värin palettia. DBLPAL- tai Productivity-tiloja ei kuitenkaan nähdä, joten tarkimpia tiloja käytettäessä näyttö värisee ikävästi.

6. MMU on lyhenne sanoista Memory Management Unit ja tarkoittaa muistinhallinta- yksikköä. A1200:ssa ei ole vakiona MMU:ta, mutta sellainen voi tulla turbokortin mukana. MMU:ta tarvitaan, jos halutaan käyttää virtuaalimuistiohjelmia tai vaikkapa ajaa UNIX-käyttöjärjestelmää.

7. Periaatteessa kyllä.

8. PCMIA-väylään voidaan kytkeä monenlaisia lisälaitteita. Yleisimmin siihen asennetaan lisämuisti tai modeemi, mutta väylää voi käyttää myös SCSI-liitännän kytkemiseen. Kuitenkin vain yksi laajennus voi kerrallaan olla käytössä.

Ismo Hotti

Amiga ja demot

1. Minulla on Amiga 500 ja Kickstart 1.3. Mistähän mahtaisivat löytyä Assembly 94-tapahtuman kilpailudemot, kuvat ja biisit?

2. Kannattaako Amiga antaa vaihdossa, jos ostaa PC:n, vai saako Amigasta paremman hinnan myymällä sen jonnekin muualle?

Gygkhy

1. Assembly 94:n demoja on MBnetissä Amiga-ohjelmat-alueella hakemistossa demot ja animaatiot. Monet uusista demoista vaativat nykyään AGA-piirisarjan, joten ne eivät välttämättä toimi A500:ssa.

2. Ei Amigaa kannata myydä (ellei niitä nyt satu olemaan kymmenittäin) muuten kuin uudemman Amigan hankkimisen vuoksi. Koneen arvo vaihtokaupassa on yleensä pienempi kuin jos sen myy erikseen.

Ismo Hotti

Power-valo

Kun pelaan A500:lla esimerkiksi Sierra Socceria, vähän ajan kuluttua alkaa power-valo vilkkua ja kone käynnistyy uudelleen.

1. Voiko tämä johtua kickstartin koosta, koska minulla on versio 1.3?

2. Entä voiko asia johtua muistista? Minulla on 512 kilotavun lisämuisti, pitäisikö sitä olla vieläkin enemmän?

I'm jammed

1. & 2. Jos vika esiintyy ainoastaan tiettyä peliä pelattaessa, on kyseessä todennäköisesti ohjelmassa oleva virhe, joka kaataa koneen. Ohjelman vaatima Kickstart-versio on yleensä mainittu paketin kannessa tai käyttöohjeissa.

Jos taas kone ohjelmasta riippumatta jumiutuu tai käynnistyy uudelleen aina tietyn ajan jälkeen, saattaa ilmiön takana olla koneeseen pesiytynyt virus tai jopa laitteistovika, joka esiintyy esimerkiksi koneen lämmettyä. Viruksen olemassaolo on helppo tarkastaa siten, että käynnistää koneen varmasti puhtaalta levykkeeltä ja katsoo, jääkö kone vielä jumiin.

Ismo Hotti

Amiga vs PC

1. Kuinka tehokas Amiga 1200 on graafisessa, lähinnä animaatiokäytössä? Riittääkö nopeus? Pärjääkö PC-koneille?

2. Pärjääkö A1200:lla tulevaisuudessa vai kannattaako hankkia PC 486 tai Amiga 4000?

3. Mikä on Amiga 1200:n maksimiresoluutio sekä värien määrä tällä tarkkuudella?

4. Kumpi on graafisesti parempi, Amiga 4000 vai PC 486? Millainen näyttö kannattaisi hankkia A1200:lle?

”Konetta hankkimassa”

1. Amiga 1200 on hyvä kone graafiseen työskentelyyn. 2D-animaatioiden tekemiseen se on lisämuistilla ja kiintolevyllä varustettuna erinomainen valinta. CPU-teholtaan se ei ole vertailukelpoinen 486-laitteiden tai isompien Amigoiden kanssa, mutta jos koneeseen asentaa turbokortin, saa siitä hyvän työkalun myös esimerkiksi 3d-animaatioiden laskemiseen.

2. Amiga 1200:n laajennettavuus ei ole A3000:n tai A4000:n tasolla, koska laitteeseen ei voi kytkeä Zorro-väylään tarkoitettuja laajennuskortteja. A1200 riittää varmasti pitkälle, mutta jos epäilee koneen laajennusvaran loppuvan kesken, kannattaa katsella isompien koneiden suuntaan.

3. Tarkin näyttö saavutetaan Super-Hires Laced -näyttötilassa, jonka tarkkuus on 1280 x 512 pistettä. Kuvapisteiden lukumäärää voi tästä vielä kasvattaa käyttämällä Overscania. Tila on lomitettu ja yhtä aikaa saadaan näkyviin 262144 väriä.

4. A4000 ja PC-koneet tuottavat grafiikan ruudulle hieman eri tekniikalla, joten ne eivät suoraan ole vertailukelpoisia; kummallakin on omat hyvät puolensa. Lisäksi molempien laitteiden suorituskyky riippuu viime kädessä siitä, millainen näytönohjain koneeseen on asennettu.

Amiga 1200:n monitori kannattaa valita käytön perusteella. Jos konetta käytetään lähinnä pelaamiseen, on tavallinen videomonitori riittävän hyvä ratkaisu. Tällöin osa näyttötiloista jää näkemättä, mutta pelien toimivuus monitorin osalta on taattu. Hyötykäyttäjä arvostaa yleensä vilkkumatonta näyttöä, jolloin katse kannattaa suunnata monitaajuusnäyttöjä kohti. Paras vaihtoehto on tällöin monitori, joka kykenee tahdistumaan jo 15 kHz juovataajuuteen.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

Mikro Bitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Shadow Fighter

Monitorilla tapahtuva mätkiminen on terveellisempää kuin tosielämässä. Gremlinin haastaja beat'em-up-sarjaan on nimensä veroinen. Peli ilmestyi kuin tyhjästä näyttämään mallia nimillä ratsastaville kohulisensseille.

Taustatarinasta viis, sehän on vain tekosyy hakkaamiselle. Pelin päävihollista, Varjotaistelijaa, vastaan asettuu peräti 16 haastajaa ja kahdeksan lisää on tulossa lisälevyllä. Mallia on haettu yhdestä jos toisestakin mätkimispelistä. Pelimuotoja ovat kaksin- ja yksinpelit sekä turnaus, joka vaikeustasosta riippuen heittää kehään enemmän tai vähemmän vastustajia ennen Shadow Fighteria. Pupazz-harjoittelunukke, joka terävöittää aloittelijoiden taistelutaitoja, on hauska idea.

Pelistä vastaa itse asiassa vain kaksi italialaista, jotka kutsuvat itseään N.A.P.S Teamiksi. Jos Suomi-neidon helmoista löytyy ohjelmointitaitoa, niin osataan sitä vähintään yhtä hyvin saappaanvarressakin. Erikoisefekteissä ei ole säästelty. Jokainen tausta sisältää monen tason päällekkäisvierityksen, kolmannesruudun käsittävän skaalauksen ja runsaan tausta-animoinnin ilman pienintäkään kustannusta pelin nopeudessa tai pehmeydessä.

Suuret hahmot liikkuvat ketterästi vaikka tappelisivat liikkuvan rekan päällä. Loistava suoritus perusviissatasella. Animaation taso tosin vaihtelee laidasta laitaan tappelijoiden määrän vuoksi. Toisissa on havaittavissa selvää laiskuutta kun taas Manga-tyylillä piirretyt typykät ovat hyvin animoituja. Yleisesti ottaen grafiikka voisi olla kauniimpaa, mutta lievä karkeus ei liiemmin häiritse.

Liikkeitä on mielettömästi ja jotkut niistä ovat omaperäisiä ja hyvännäköisiäkin. Yksinappinen ohjain voi kuulostaa painajaismaiselta, mutta pelattavuus on esimerkillinen. Erikoiseleet toteutetaan loogisilla joystickin liikkeillä, joissa ei ole mitään Mortal Kombatiin verrattavaa ohjaimen vemputusta. Tappelut eivät ole onnetonta huitomista. Iskut todellakin tuntuvat menevän perille, sillä vastustaja jähmettyy hetkeksi.

Verenjanoisille hurmetta saa roiskumaan taistelutantereelle, joka tappelun loputtua muistuttaa presidenttivierailun mattoa. Muita mauttomuuksia ei onneksi ole, ja verenkin saa kytkettyä pois. Shadow Fighter on miellyttävä ja karhean yksilöllinen peli, joka ei ole turhan teollisen tuntuinen. Ideoiden lainaamisessa ei ole pahasta, jos lopputulos on esikuviaan parempi. Purkaa korvianne, haltijan retaleet!

J. & P. PIIRA

Gremlin Interactive

Saatavissa: Amiga
Tulossa: Amiga AGA, CD32
Testattu: A500/1200
Grafiikka: 78
Äänet: 70
Pelattavuus: 88
Vetovoima: 85

90

Bubble & Squeak

OCS/AGA/CD32

Kaksi kaverusta seikkailee pitkin viittä maailmaa, ihmetellen mistä oikein onkaan kyse.

Välillä kumppanukset hyppelehtivät pitkin poikin tasomaailmoja keräten kristalleja ja potkien vastaantulevia otuksia päähän - välillä pulikoivat sukellusveneellä pitkin kapeita vedenalaisia luolastoja, joihin kukaan selväjärkinen kapteeni ei uskaltaisi. Tekijöiden mukaan B&S on platform-, shoot'em'up- ja puzzle-peli yhdessä paketissa - ei hirveän huonosti kuvattu.

Yleisimmillään B&S noudattaa platform-pelien tutuinta kaavaa: kerää kaikki, ammu kaikki, etsi uloskäynti ja varo tulvaa. Kyseessä onkin todella puhdasverinen platform/hypi&pompi-peli. Kentät ovat aikamoisen laajoja, ja koostettu yksittäisistä tasokimpaleista, joiden välillä saa pompahdella aikamoisen rohkeasti.

Pelin persoonallinen piirre on kaverin etsiminen, ja pelaaminen tämän jälkeen siten, että kaveri pysyy talutusnuorassa kentän loppupalkille saakka. Squeakki on näet aikamoisen avuton tapaus, joka ei osaa yksin vessaankaan. Häntä voi komentaa joko pysymään paikallaan tai apinoimaan Bubblen tekemisiä, mutta Squeak pystyy näppärästi romauttamaan pelaajan mielenterveyden hyppimällä väärissä kohdissa. Opastamisen hän kuitenkin kiittää leveällä hymyllä ja kädenpuristuksella.

Hyppelyiden välissä päästään shoot'em'up -osuuteen, jossa kaverukset porhaltavat sukellusveneellä kohti jatko-osia. Subiosuus on pienoinen rupsahdus kokonaisuudessa, pienine epäloogisuuksineen, mutta pelattavuus on kohdallaan eikä niissä epäonnistuminen pilaa varsinaisen pelin menestystä.

B&S:ää voi kehua rauhallisuudesta ja hyvästä, pehmeästä kontrollonnista. Näin harmittomia pelejä ei joka päivä löydä, ja päähahmotkin ovat mukavan persoonallisia. Etenkin CD32-versio pursuaa ylisöpöyttä ja rauhallisuutta. Tämän lisänä vain ei ole riittävää originelliutta, joka saisi odottamaan innosta läkähdyksissään seuraavaa pelimatineaa.

Erot pelin OCS/AGA /CD32-versioiden välillä ovat aika minimaalisia. AGA/CD32-versioissa pelialue kattaa koko kuvaruudun, kun OCS rajaa vähäsen yläreunasta. OCS:stä puuttuu myös yksi taustaparallaksi, ja pienet efektit vedenpinnassa ja kristalleissa. Vain CD32:n kauniit CD-musiikit erottavat CD32-version AGA:sta.

B&S on hiukkasen keskivertoa kehittyneempi platformailu, lähinnä Squeakin kontrolloinnin ansiosta. Kestoltaan se kuitenkin sulautuu suureen massaan. Kiitoksen voi antaa korppuversioiden asennuksesta kiintolevylle, vaikka tämän joutuukin tekemään käsin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Audiogenic

Saatavissa: CD32, Amiga AGA, Amiga
Testattu: CD32, A1200/kiintolevy, A500
Grafiikka: 70/65
Äänet: 80/70
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 70

75

PGA European Tour

AGA

Amigaa ei ole Nick Faldo's Golfin jälkeen siunattu kunnon golf-peleillä. Oceanin käännös Megadriven PGA European Tourista taitaa olla ensimmäinen.

Pelissä riittää optioita: Harjoituskierroksia on joka lähtöön, apunäyttöjä bittigolfareille sekä viisi rataa usein eri pelimuodoin. Vastustajiksi saa 60 "oikeata" PGA Tour -golffaajaa. Toistaiseksi kaikki hyvin, mutta peli synnyttää ristiriitaisia tunteita.

Grafiikkaa on konsoliversiosta paranneltu nurmikon pintakuvioinnilla, mutta tunnelma on ankea. Näkökulma golffaajan selän takaa on pielessä. Pallo näyttää menevän minne sattuu. Kamerakulman vaihto pallon lentäessä paljastaa, että lyönti oli sellainen kuin pitikin. Tässä mielessä peli on uskollinen käännös, sama vika vaivaa Megadrivessa. Hiirellä on sentään mukavampi pelata kuin konsoliohjaimella. Yksi klikkaus nostaa pikselipelurin mailan, toinen määrää lyönnin voiman ja kolmas vaikuttaa kokonaissuoritukseen. Helppoa, liian helppoa. Kontrollisysteemi on täysin idioottivarma, lyönti epäonnistuu vasta kovalla yrittämisellä. Jos kolmella peräkkäisellä par 4 reiällä saa eaglen (kaksi alle ihanteen), ei kyse enää ole taidosta. Mailakin valitaan automaattisesti. Onhan se mieltä ylentävää nähdä vaikean kierteen onnistuvan, mutta moinen itsehuijaus ei kauan ihastuta. Haaste jää yksin ratojen varaan, eivätkä ne ole kovin ihmeellisiä.

PGA Tourista puuttuu pikainen kaksinpeli. Kaikissa pelimuodoissa täytyy kahlata neljä pelipäivää eli pallo pitäisi upottaa koloon 72 kertaa. Toki pelissä on tallennusoptio, mutta ei se ole sama asia. Nick Faldo on yhä Amigan golfpelien ykkönen.

J. & P. PIIRA

Ocean

Saatavissa: Amiga, AGA
Testattu: A1200
Grafiikka: 67
Äänet: 50
Pelattavuus: 75
Vetovoima: 72

73

Super Stardust

CD32

Räiskintäpelien ystäviä on viimeisen vuoden kuluessa hemmoteltu perusteellisesti. Stardust, tuli Super Stardust, tuli Super Stardust CD32. Mitäpä enempää toivoisikaan? SSD on CD32:lla jotakuinkin kuin AGA-versiossaankin, paitsi entisestäänkin parempi.

Kotimaista valmistetta oleva megamultimodernisoitu Asteroids on parasta mitä räiskintämarkkinat ovat voineet tarjota sitten Project-X:n - valtaisa pelattavuus, yhdistettynä suussasulavaan toteutukseen ja makoisaan kuorrutukseen ovat pehmittäneet koko pelimaailman.

CD32:lla SSD on järkyttävän, uskomattoman, sanoinkuvaamattoman upea. Olkoon vain grafiikka ja Real 3D:llä luodut objektit masentavan komeita, mutta kaiken kruunaa CD:ltä soitettava taukoamaton menomusiikki, jonka tahtiin vatkaavan stickkikäden on hyvä rikkoa kaikki aiemmat high-scoret. Ja entäs tasojen väliset tunnelit? Vuodatetaan yhdessä kyyneliä sille kauneudelle, kun CD:ltä ladattavat 3D-tunnelit vastaantulevien örveлöiden ja kivikkojen kanssa rikkovat poksahtaen aiemmat standardit. Suorastaan uskomattoman suuret ja taidokkaasti luodut möykyt kun jopa säikäyttävät pelaajan eteen tömähtäessään.

Ylistyssanat eivät kerta kaikkiaan riitä SSD CD32:n kehumiseen. Pakkohankinta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Bloodhouse/ Team 17

Saatavissa: CD32, Amiga AGA
Testattu: CD32,
Grafiikka: 95
Äänet: 95, Pelattavuus: 88
Vetovoima: 90

94

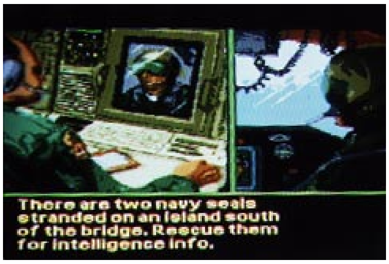
Jungle AGA Strike

Electronic Arts teki mainiota työtä kääntäessään Megadriven helikopteritoimintapelin Desert Striken Amigaan. Ocean sai osakseen pelin jatko-osan käännöstyön ja tulos on omalla tavallaan uskomaton.

Desert Striken paha kenraali jätti jälkipolville poikansa, joka lyöttäytyy yhteen huumeparonin kanssa. Maailman rauha on vaa'an kielellä, joten puntteja tasoittamaan kutsutaan monitoimipilotti, joka osaa lentää niin helikopteria kuin F-117A-hävittäjääkin. Lisäksi miehellä käy veneen ja moottoripyörän ajo. Yläviistosta kuvattuun pelimaailmaan isketään kahdeksalla kampanjalla, jotka sisältävät lukuisia tehtäviä, kuten sotavankien pelastamista ja kohteiden tuhoamista.

Jos jossakin on vielä tutkimatonta viidakkoa, Jungle Strike pitäisi viedä sinne ja piilottaa hyvin. On vaikea uskoa sitä näkyä, minkä monitori tarjoaa. Surkeista palikoista kömpelösti kyhätty maasto on sanoinkuvaamaton. Värejä on ehkä kahdeksan, räjähdykset näyttävät aamupuuron jäänteiltä, animaatio on alkeellista ja ruudunvieritys hidasta. Ja tämä on AGA-peli? Äänipuoli on parempi, mutta grafiikkaan verrattuna haarukankin narskuttelu lautasella kuulostaa ihanalta. Jähmeä pelattavuus kärsii entisestään tönköstä toteutuksesta. Intro ja alkumusa tekevät kyllä parhaansa varoittaakseen, että mitään ihmeitä ei ole tulossa, mutta että näin huonoa. Surkein Amiga-peli? Ei, mutta varmasti viiden joukossa.

J. & P. PIIRA



Ocean

Saatavissa: Amiga AGA, Amiga, CD32,
Testattu: A1200
Grafiikka: 30
Äänet: 50
Pelattavuus: 50
Vetovoima: 25

30

Shaq-Fu

Mortal Kombat rules, OK? Ainakin pelintekijöiden mielestä. Verta, värinää, mätkintää. Laatua? No jaa, kuka sitä tarvitsee, kunhan vain kansissa on hienoja kuvia, jotta markat liikahtelevat. Shaq-Futa voi pitää harvinaisen selkeänä esimerkkinä törkeästä rahastuksesta - alkeellista nyrkkiä poskeen - mätkintää huolimattomalla toteutuksella.

Shaq-Fu on pahimpia nähtyjä loukkauksia amigisteja kohtaan: kaikki levyt ovat DOS-levyjä, mutta HD-installeria vain ei löydy. Joystick on siirrettävä hiiriporttiin jopa yksinpeliä varten, eikä pelaaja saa siirtää huomiotaan alkuruudusta hetkeksikään, jos haluaa välttyä itsestään pyörivän demon harjoittamalta "insert disk x" -terrorilta.

Peli jättää itsestään viimeistelemättömän kuvan. Tiedostot on leväytetty pitkin kuutta levyä mielipuolisella tavalla, ja levynvaihtelua ei ole edes yritetty optimoida, vaan joka taistelun välissä saa heittää uutta levyä sisään ainakin kahdesti. Puhumattakaan siitä, että kullakin levyllä on kymmeniä pikkutiedostoja, joiden lataukseen peli käyttää huomattavan osan pelaajan hermoista.

Delphine ei ole pärjännyt Shaq-Fussa. Suoraan sanoen jälki on kertakaikkisen surkeaa. Grafiikasta voi vain sanoa, että onhan joku DP:llä tainnut sohia. Taustat ja pelihahmot ovat vailla yksityiskohtia, taustoille ei ole animointia, ei efektejä, vain pikkuisen vieritystä. Laiskuuden huippu on ollut tehdä pelihahmoista todella pikkiriikkisiä. Äänet? Muutamalla instrumentillä toteutettuja parin raidan taustamusiikkeja, sekä masentavia kung fu -huutoja.

Juonikin löytyy - kolmena versiona: takakannessa, ohjeissa ja itse pelissä aivan eri tarinoina. Aih. Kaikki niin onnettomia kuin olla voi. Ei ei ei - tällainen peli ei vetele enää herran vuonna 1995. Shaq-Fu on köyhän miehen Mortal Kombat täyteen hintaan, elikkä puhdasta huijausta alusta loppuun!

JUKKA O. KAUPPINEN

Delphine/ Ocean

Saatavissa: Amiga
Testattu: A1200
Grafiikka: 50
Äänet: 40
Pelattavuus: 60
Vetovoima: 50

20

Käyttöliittymä - yhteinen ystävämme

Kari A. Hintikka

Harva PC-käyttäjä haikailee enää DOS-ympäristön tekstipohjaista komentelua. Macintosh-puolella tätä mahdollisuutta ei ole ollutkaan. Microsoft on antanut ymmärtää, että Windows T95:n jälkeen DOSia ei enää kehiteltäisi. Ennakkotietojen mukaan Windows T95 sisältääkin jo uutuuksina tänä vuonna useimmat niistä graafisen käyttöliittymän ominaisuuksista, jotka ovat olleet Macintoshin ja System 7:n vakiovarusteina jo useita vuosia. Jopa Internetille ja Unixille - atk-gurujen viimeiselle linnakkeelle - saa graafisen, ikoneihin ja hiireen perustuvan käyttöliittymän. Mutta mitä seuraavaksi?

Millainen on ensi vuosituhannen käyttöliittymä? Siirrymmekö kaksiulotteisuudesta kolmiulotteisuuteen?

Tietokonepelit esikuvina

Uusia käyttöliittymiä tutkitaan paljon, sillä kyseessä on viime kädessä tuottavuus ja eri käyttöliittymillä on runsaasti tehokkuuseroja. Tämän hetken prototyypeissä mm. kamera lukee silmän pupillin asennon ja muuttaa olosuhteita sen mukaan, mihin kohtaan kuvaruutua silmä katsoo.

Aivoenergiaa ja -aaltoja on pystytty jo muutamia vuosikymmeniä - tosin varsin rajoitetusti - käyttämään hallintatapana, ja esimerkiksi ISEAU94-mediataidekonferenssissa Helsingissä oli aivoaalloilla ohjattava tietokonepeli. Näiden ja vastaavien kehittelyssä menee kuitenkin vielä aikaa ja osa nykyisistä käyttäjistä vieroksuu niitä liian intiiminä suhteena koneen kanssa. Mutta kolmiulotteinen, myös syvyyssuunnan sisältävä käyttöliittymä voi olla seuraava askel.

Henkilökohtaisen tietokoneen käyttöliittymä on seurannut - sattumaltako? - pitkälti tietokonepelien käyttöliittymien historiaa. Käyttöliittymän kehitys on ilmaantunut aluksi nimenomaan peleissä ja vasta myöhemmin tullut vakiintuneeksi osaksi käyttöjärjestelmää ja ohjelmia. Tekstikomentelu muuttui ensin hiirellä ohjattaviksi valikoiksi ja sitten ikoneiksi, kuten esimerkiksi Leisure Suit Larry -sarjassa. Ultima-sarjassa kehitys on johtanut kaksiulotteisesta näkymästä vinottaiseen kolmiulotteisuuteen.

Uusimmat villitykset, kuten Myst tai Midnight Stranger, perustuvat täysin kolmiulotteiseen, näennäisesti vapaaseen liikkumiseen ja virtuaaliseen tilaan. Spectressä, Doomissa tai Marathonissa liikkumista ei ole mitenkään rajoitettu - edes verkkoversioissa. Jurassic Park -elokuvassa esiteltiin Silicon Graphicsilla toteutettu kuvitteellinen, kolmiulotteinen käyttöliittymä. Käyttäjä hallitsi tiedostoja liikkumalla korkeus-, pituus- ja syvyyssuuntaan ja hakemistot olivat tiloja, joihin sukellettiin. Voisiko tietokoneen käyttöjärjestelmä muuttua oikeasti kolmiulotteiseksi?

Virtuaalifysiikkaa tiedonhallintaan

Virtuaalitodellisuuden puolella kolmiulotteista käyttöliittymää pidetään itsestään selvänä. Käyttäjällä olisi mm. työpöytä ja aakkostettu arkistokaappi tiedostoille. (Sähkö)posti tulisi ja lähtisi työpöydällä sijaitsevista lokeroista. Telefaksille tarkoitettu tiedosto lähtisi raahaamalla tiedosto faksin kuvakkeen päälle. Todellisen työpöydän vertauksen siirtäminen sellaisenaan tietokoneeseen ei tunnu mielekkäältä. Miksi raahata tiedostojen kuvakkeita ympäriinsä, jotta haluttu toiminto toteutuisi? Nykyiset näppäinoikotiet ovat huomattavasti nopeampia kuin hiiren siirtely ruudulla.

Kolmiulotteisessa käyttöliittymässä käyttäjä voisi räätälöidä useita liittymiä eri tarkoitusten mukaan. Eri liittymät näyttäisivät vain ne tiedostot, joiden ohjelmat on valittu näytettäväksi. Macintoshin AppleScriptin (vrt. DOSin .bat-tiedostot) tapaan virtuaalinen painovoima keräisi tiettynä päivänä luodut tai muokatut tiedostot käyttöliittymän eteen tai keskelle ja vanhemmat tiedostot levittäytyisivät aikajärjestyksessä taakse tai reunemmalle. Haluttuja tiedostoja voisi vertailla pyramidina, jossa kevyimmät olisivat ylhäällä ja painavimmat alhaalla tai päinvastoin. Samannimiset tiedostot voisivat olla päällekkäin ja niiden sisältöä voisi vertailla samoin kuin piirtoheitinkalvoja päällekkäin. Etsi tiedosto -komennon tulos näkyisi vilkkuvina pisteinä ao. tiedosto(je)n kohdalla ympäri data-avaruutta. Hakemistot näyttäytyisivät huoneina, joista olisi ovia linkkihakemistoihin.

Kolmiulotteisen käyttöliittymän suurin ongelma on liikkuminen. Vaikka käyttäjä ei sitä välttämättä päivittäin ajattele, niin hän liikkuu tai siirtyy käyttöjärjestelmässä nykyäänkin esimerkiksi antamalla hakemistopuun tai avaamalla sisäkkäisiä kansioita. Samasta ongelmasta on keskusteltu mm. kyberavaruuden suhteen. Pitäisikö kyberavaruuden tuottaa kuvaruudulle illuusio liikkeestä kun siirrytään palvelusta toiseen vai pitäisikö siirtyminen tapahtua läpinäkyvästi kuten esimerkiksi hypermediasovelluksissa tai Internetin WWW-palvelussa?

Tähän astisissa ennusteissa kyberavaruus on maalailtu visuaalisesti niin kutkuttavaksi, että käyttäjä haluaisi hurjastella virtuaalipalvelujen symbolien seassa samoin kuin autolla ajettaessa. Miksi kolmiulotteinen käyttöliittymä? Kokonaisuuden eli tiedostojen hallitsemiseksi. Yhteiskunnan sirpaleisuuden vuoksi yksittäisiä tiedonmuruja (eli tiedostoja) ja ohjelmien aputiedostoja ilmestyy kovalevylle lähes huomaamatta. Nykyinen ikkunointi-metodi pakottaa käyttäjän pitämään useita ikkunoita samanaikaisesti auki ja niitä on jatkuvasti suljettava sekä siirreltävä. Kun todellisuutta tarkastellaan ikkunoiden läpi, se näyttää kaksiulotteiselta ja lattealta. Mutta kun astutaan ovesta sisään todellisuuden keskelle, yksityiskohdat nivoutuvat mielekkäästi toisiinsa. Kuukauden kala: opettele käyttämiesi ohjelmien näppäinoikotiet hiirivalikoiden käytön sijaan. Työskentelytehosi kasvaa kummasti.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen Korkeakoulun Media Laboratoriossa. Hän julkaisi äskettäin kirjat Internet - kalastusta tietoverkoilla sekä Virtuaalinen tila - julkinen olohuone. Hintikka on käyttänyt tietokoneita vuodesta 1982 ja Internetiä vuodesta 1987 alkaen. MB

Testejä tarpeeseen

TESTEJÄ TARPEESEEN

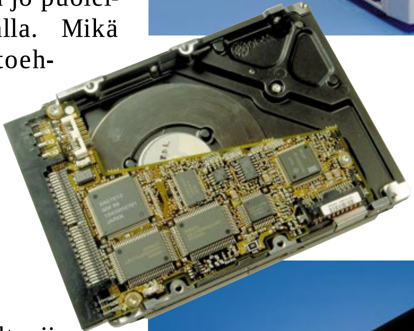
Kunnon modeemit

Erilaisten modeemiyhteyksien määrä kasvaa koko ajan. Kaikki tietoliikennettä harrastavat tarvitsevat luotettavan ja riittävän nopean modeemin. Näin esimerkiksi MBnetissä asioiminen ja ohjelmien kopiointi helpottuu. Hermojen lisäksi säästyy aikaa ja rahaa. Testaamme parhaiten tämän päivän tarpeisiin sopivat modeemit (14400 bps) maaliskuun MikroBitissä.

TESTEJÄ TARPEESEEN

Riittävänkokoiset kiintolevyt

Kuluttajalle suunnattujen kiintolevyjen koko on kasvanut puoleen gigatavuun. Se on paljon levytilaa ja sen omistajaksi voi parhaimmillaan päästä jo puolellatoista tuhannella markalla. Mikä markkinoilla olevista vaihtoehdoista on paras, selviää lehden seuraavasta numerosta, jossa testaamme 540 Mt kiintolevyt.



TESTEJÄ TARPEESEEN

Käsiskannerit väreillä ja ilman

Tutustumme käsin liikuteltaviin kuvan- ja tekstinlukijoihin. Testaamme onko niistä mihinkään ja jos on, niin mihin. Vertaamme mustavalkoskannneria väriskanneriin ja arvostelemme eniten myydyt mallit.

KÄYTETYN MIKRON HINTA

Uusien mikrojen sekä oheis- ja lisälaitteiden lisäksi markkinoilta löytyy paljon käytettyä tavaraa. Niiden hinnat ovat usein edulliset ostajalle. Toisaalta itse myydessään saa ikääntyneestä mikrostaan varsin vähäisen korvauksen. Oikea hintataso selviää seuraavasta MikroBitistä.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Tekninen toimittaja Pasi Andrejeff
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Sampo Suvisaari, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Rasmus Wickholm
Postiosoite Mikrobitti, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet

Puh. (90) 50667 676 ja (90) 50667 677
MBnet on avoinna kaikille lehden tilaajille. Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset (90) 120 670
Kirjatilaukset (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä tarvittavat tiedot 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa ilmoituksesta. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat
Kestotilaus 12 kk 248 mk,6 kk 134 mk
Määräaikainen tilaus 12 kk 273 mk, 6 kk 141 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri
Stina Eklund-Huolman
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö
Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö
Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media
Erikoislehdet
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 33 435 (LT 1/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

OPAS Käytetyn mikron osto ja myynti

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • MAALISKUU 3/95 HINTA 26 MK

MIKRO BITTI

SUURI TESTI NUMERO

- Modeemit 14400 bps
- Kiintolevyt 540 Mt
- Käsiskannerit 800-3000 mk

OHJELMOINTI PCX-KUVAT

CES 95 MESSUT

Sivut 74–75

MIKRO BITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti maaliskuu 3/95

Maaliskuun testit: modeemit sivulla 24, kiintolevyt s. 36 ja skannerit s. 46.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Turhia hankintoja.

15 Aki Korhonen
Pioneerien pako.

110 Kari A. Hintikka
Sähköinen raha polttaa näppejä.

TESTIT

24 Modeemit
Modeemien halutuin nopeusluokka on 14400 bps. Testissä 12 suosittua ulkoista modeemia.

36 Kiintolevyt
Vertailimme suositut noin 500 megatavun kiintolevyt.

46 Käsiskannerit
Otimme tarkasteluun joukon käsiskannereita kokeillaksemme, miten ne ovat viime vuosina kehittyneet.

55 Klik & Play CD
Pelinteko-ohjelma, joka ei vaadi ohjelmointitaitoa.

57 Well AT-2814SAM
Edullinen V.34 ja V.FC -suositusten mukainen 28800 bps modeemi.

57 Video Director
Helppokäyttöinen videoeditori kotikäyttöön.

58 Quattro Clue
Suomenkielinen tietokilpailuohjelma Windowsille.

58 Isaac Asimov's Ultimate Robot
Windows-multimediakatsaus robottien maailmaan.

59 Stereoworld
Kolmiulotteisia kuvia.

59 Monty Python
Rompullinen täydellistä ajanhaaskausta.

60 Kirja-arvostelut
Opi Windows helposti, Opi pc ja atk helposti, Opi Word helposti.

PERUSTEET

42 Mitä maksaa käytetty tietokone
Markkinakatsauksessa vanhat mikrot.

52 PCX-kuvat näytölle
Turbo Pascal -ohjelma, joka lukee PCX-kuvan ja näyttää sen ruudulla. Ohjelman rutiineja voi käyttää omissa ohjelmissa.

62 Mitä uutta MBnetissä
MikroBitin sähköpostin uutuudet.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
9 Mielipiteitä
10 Kysymyksiä
11 Bittivisa
17 Uutiset
22 Tuotekokeilut
90 Mikrokivikausi
104 Mikromarkkinat
106 Bittipörssi
109 Palvelukortit
111 Tulossa

Elite-pelien luoja David Braben on haastattelussa sivulla 72.

BITTIVIIHDE

71 Peliuutiset

72 Haastattelussa David Braben
Elite-pelien tekijä.

74 CES-messut
Amerikan ihmeitä.

76 Peliarvostelut
Alone in the Dark 3 • Commander Blood • Cyberia • Discworld • Hammer of the Gods • Heretic • Ka-50 Hokum • Noctropolis • Premier Manager 3 • Superski pro • System Shock • US navy Fighters • Warcraft • VidGrid.

82 Shareware-suosikit
Kauppisen, Teittisen ja Äijälän halpispelisuosikit.

84 Pelikopteri
Vinkkejä peleihin.

86 Peliluola
Ropen punontaa.

87 Konsolipelit
Super-Nintendolle: Donkey Kong Country • Star Trek: Starfleet Academy • Uniracers • Megadrivelle: Syndicate

88 Top-listat
Tiedätkö mikä on suosituin salasana?

89 Kuukauden kilpailu
Suunnittele ikoni. Voit voittaa modeemin.

AMIGA

93 Uutiset

94 PD-editorit

Esittelyssä parhaat työkalut tekstinmuokkaamiseen.

97 Overdrive HD
Yksinkertainen tapa saada Amiga 600 ja 1200 -koneisiin kiintolevy.

97 Picasso
Nopea ja monipuolinen 24-bittinen näyttökortti.

98 Posti
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

99 Peliarvostelut
Alien Breed Tower Assault • FIFA Soccer • Mortal Kombat 2 • Pinball Illusions • Sensible World of Soccer • Skeleton Krew • X-It.

Muuttuvatko perinteiset setelit piankin sähkörahaksi. Lue sivut 19 ja 110.

Kysyvälle vastataan

Varhaisin mielikuvani tietokoneesta hyötyoliona pohjautuu ajatukseen maailman tietovarastosta, jolle voin esittää kysymyksiä. Voisin selvittää maailmassa vaikuttavia lainalaisuuksia etsimällä erilaisten ilmiöiden välisiä yhteyksiä. Tietokoneella olisi vastaus mihin tahansa mieltäni askarruttavaan ongelmaan, kunhan vain osaisin kyllin yksiselitteisesti johdatella sitä halumani tiedon etsinnässä!?

Aiemmin esimerkiksi tutkijat käyttivät tähän tarkoitukseen kirjasarjoina ilmestyviä luetteloita, joissa viitattiin tiedon alkulähteille. Tiedon janon tyydyttäminen tästä eteenpäin edellytti usein hyvää onnea ja pitkää pinnaa.

Luetteloiden siirto tietokoneelle helpotti oleellisesti erilaisiin kyselyihin perustuvaa tiedon olinpaikan etsintää, mutta ei tuonut alkuperäisdokumentteja yhtään lähemmäs tiedon hamuajaa. Vasta maailmanlaajuisten tietoverkkojen kehitys toi lähdetiedon tutkijan näppien ulottuville.

Tavalliselle mikroilijalle tietokone on muuttunut mahtavaksi tietovarastoksi CD-ohjelmien myötä. Tietosanakirjat ja kirjasarjat CD-levyllä ovat hyvä esimerkki tästä. CD:llekin tulee kuitenkin raja vastaan ja levypino kasvaa äkkiä hankalan kokoiseksi. Kattavan ja nopean tietovaraston ylläpidossa sadan levyn CD-vaihtajakin kävisi pian riittämättömäksi. Ja, entäpä kun tieto levyllä vanhenee.

Nykyisin kotimikroilijalla on mahdollisuus ottaa käyttöönsä Internet-merkkinen kolmen miljoonan CD-levyn vaihtaja, jonka levyjä päivitetään koko ajan. Nyt näppituntumassa on varmasti tarpeeksi tietoa, jotta asioita yhdistelemällä voidaan luoda lähes rajattomasti uutta tietoa.Vaan kuinka löytää etsimänsä ja mitä tehdä tuolla tiedolla.

Sen saa itsekukin päättää omassa otsalohkossaan. Hyvien kysymysten esittäminen on vapaa alue, jolla kukin voi toteuttaa itseään niinkuin parhaaksi näkee. Me puolestamme pyrimme viemään kaikki halukkaat lukijat kuluvan vuoden aikana jollain keinoin Internetin tietolaareille ja antamaan käyttöön parhaat tuntemamme tiedonhakutyökalut.

Markku Alanen

Posti

Trackereista

Moduulit eivät ole pitkiin aikoihin olleet rajoittuneita neljään kanavaan, vaan uudet trackerit tukevat miltei poikkeuksetta 16:ta tai 32:ta kanavaa. Tällaisia moduuleita on kuitenkin yhtä tuskaa soittaa uusimmillakaan SoundBlaster-yhteensopivilla korteilla.ja ne vaativat käytännössä Gravis Ultrasoundin. SB:llä monikanavaisten moduulien soitto hidastaa konetta valtavasti ja äänenlaatu huononee kanavien softamiksauksessa. Demoryhmät ovat huomanneet tämän ja uusista demoista vain murto-osa tukee muita kortteja kuin GUSia. Osaavissa käsissä moduulit ovat ylivertaisia MIDI-musiikkiin verrattuna.

Johtavia trackereita on suomalainen Scream Tracker 3.20 sekä FastTracker 2.03, joka tukee myös MIDIä. Muita tunnettuja ovat UltraTracker, MultiTracker, Farandole Composer, Protracker for GUS, ExtremeTracker ja SBStudio. .MOD-formaatti on itse asiassa jo vanhentunut käsite ja uudet moduulit ovat yleensä esimerkiksi .S3M, .XM tai .MTM-formaateissa. Moduulien soittoon tarvittavia playereitä on jokaisessa purkissa. Useat playerit soittavat moduuleja enemmän tai vähemmän väärin ja ainoa varma tapa kuulla moduulit oikein on soittaa ne ohjelmalla jolla ne on tehty.

Suosittelen että tracker-vertailun tekee GUS:in omistava, asioista perillä oleva henkilö. Kukaan moduuleihin hyvin perehtynyt ei enää halua palata rajoittuneen MIDI-musiikin pariin.

Toinen harrastelija

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi; Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti,Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki

tai

MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Hyvä, huokea Tracker

Tracker-musiikki on harrastelijoiden tie digitaaliseen musiikkiin. Se on huomattavasti halvempi, kuin ostaa kallis syntetisaattori, MIDI-kortti ja sekvensseri-ohjelma. Se on myös huomattavasti kapeampi tie, sillä trackereilla ei aivan vielä pystytä samaan tasoon kuin MIDI-systeemeillä. Neljän kanavan raja josta Jere puhui on kylläkin ohitettu jo aikaa sitten, nykyinen raja on semmoista kolmeakahta ja sekin on vain muutaman kortin hardware limit, joka pystytään software mixingillä ohittamaan.

Monissa korteissa on myös mahdollisuus GENERAL MIDIin, mutta eihän tämä oikeastaan ole äänikorteissa käytännössä muuta kuin, että peleihin tulee paremmat musiikit, ja jos haluaa voi kuunnella ja tehdä .MID-piisejä rajoitetulla sample määrällä. MIDI-musiikkiin vaaditaan jonkinlainen syntikka tai muu vempele ja sekvensseri, joita on esimerkiksi Windowsille paljon. Hyvänä esimerkkinä vaikkapa loistava Cakewalk for Windows. Ilkka Ojala väitti, että sekvenssereissä olisi huono käyttöliittymä. Ihmetyttää onkohan hän koskaan kokeillut sekvensseriä, sillä monet sekvensserit vetävät monelle trackerille jauhot suuhun käyttöliittymällään. Eihän monissa trackereissa, kuten ST3:ssa, ole edes hiiritukea.

Trackereissako on enemmän mahdollisuuksia äänimaailman kannalta? Tuskinpa yhtään enemmän kuin MIDIssäkään, sillä monissa syntikoissa on satoja ääniä ja ostamalla samplerin vain oma mielikuvitus on esteenä uusille sampleille.

Scream Tracker 3 ei ole paras tracker. On myös muitakin mahdollisuuksia, joissa on paljon ominaisuuksia ja paljon äänikanavia, aina 32:een asti. Muutamia on esim. MultiTracker, Ultratracker, Dynamic Studio Pro jne. Paras tracker omasta mielestäni on kuukausi sitten ilmestynyt FastTracker 2.0 (josta on jo tullut uusi bugi fiksattu 2.03), joka on aivan loistava. Ohjelma toimii kaikilla koneilla 386sta ylöspäin ja toimii QEMMin, 386MAXin tai muun muistin hallinta ohjelman alla, myös oma Protected Mode. Käyttää resoluutiota 640x480x16 väriä. Tukee GUSsia, SBtä, SB PROta ja paria muuta. FastTracker on sharewarea, mutta täydellinen versio, josta ei ole karsittu mitään, kuten SAVE-komentoa. Suosittelen tutustumista, sillä se tuntuu olevan tähän mennessä paras yritys tehdä moduulisekvensseri.

Yksinkertaisesti se, että MIDIllä tehty ja äänikorteilla tehty musiikki eivät kohtaa vielä hetkeen, sillä MIDI musiikki on vielä sen verran edellä. MikroBitissä pitäisi olla enemmän esim. tracker-arvosteluja. Myös demo-scene on jäänyt ulkopuolelle. Olisi asiallista, että teillä olisi esim. yhden sivun demo-arvostelu joka kuukausi.

pahvi

Tunnustamme julkaisseemme tammikuun lehdessä epätosia väittämiä trackereiden sielunelämästä ja kyvyistä, kuten neljän kanavan rajasta. Asian tiimoilta on puitu peistä MBnetissä jo väsymykseen asti. Kiitos kuitenkin muistutuksesta.

Lainailuko luvallista?

1) Onko idean kopioiminen laitonta? Saanko tehdä esimerkiksi Tetris-kloonin (ZapTris) ja laittaa sen shareware-levitykseen?
2) Saanko ottaa kuvia ja musiikkeja PD-peleistä ja -ohjelmista omiin peleihini, kuten ääniä SoundTrackerista?
3) Mistä voisi saada AMOSiin AGA-päivityksen?
4) Saanko lähettää hengentuotteitani toimitukseen pelailtavaksi?

Pasi Laaksonen

1) Ideat ovat vapaita, koodi ei. Jos ideat voisi patentoida, suuri osa peleistä jäisi julkaisematta.
2) Periaatteessa kyllä, mikäli kuvat ja musiikit ovat Public Domainia. Suosittelen kuitenkin vähintäänkin krediittien antamista alkuperäisille tekijöille, mielellään myös luvan pyytämistä. Copyrightejahan tekijät eivät yleensä luovuta. ST-äänilevyt ovat kyllä täysin vapaata levitettävää.
3) Kokeile AMOSin myyjiä, vaikkapa Westcomia.
4) Toki, voivat jopa päästä esille MBnetiin.

Valitusosasto

Lopettakaa keinotekoisesti pidennetyt koneen kokoamis ja -laajennusjutut. Alkaa hieman jurppimaan, kun saa lukea saman tarinan kymmenenteen kertaan. PC-koneiden osissa on muutenkin niin paljon eroja, ettei ole järkeä selittää yksittäisestä tapauksesta kahdeksaa sivua. Vastaavaa stooria voisi vääntää vaikka kahvin keittämisestä.

Petri Lehtinen

PC-vinkit takaisin

Olen 486sx-tietokoneen omistaja ja käytän konettani lähinnä ohjelmointiin. Käytän pääasiassa C-kieltä, joka tietääkseni on nykyään suosituin kieli. Haluaisin lisää ohjelmointia ja PC-vinkit takaisin.

Vinkkien taso saisi tosin olla huimasti korkeampi ja ne voisivat käsitellä pelkästään ohjelmointia. Nimi voisi olla C-vinkit. Joka lehteen voisi ottaa laajemman alueen, kuten VGA-näytön 256-värin käyttö, SoundBlasterin ohjelmointi, vektorigrafiikka jne. Ohjelmalistaukset tulisi tietenkin olla mukana ja mielellään myös selkeä selitys ohjelman toiminnasta.

PC-vinkit tulisi säilyttää MBnetin ohella myös lehdessä, sillä kaikilla ei ole mahdollisuutta olla yhteydessä MikroBittiin modeemin välityksellä. MBnetiin voisi tosin tehdä PC-vinkkikirjaston, josta löytyisi myös lehden ulkopuolelle jääneitä ohjelmalistauksia.

Saba

Tigers on the Prowl

Marraskuun lehdessä oli Tigers on the Prowl -pelin arvostelu. Olen yrittänyt hankkia peliä Suomesta, mutta tuloksetta. Voisitteko kertoa mistä peliä voisi kysellä.

Kari Myllykoski

Pelin tekijä on HPS Simulations, P.O.Box 3245, Santa Clara, California 95055-3245, USA.

Jarmo Österman

Tarjoilkaa tuplat!

Pelien tuplatestejä saisi olla enemmän, esimerkiksi jalkapallopeleistä Goal! ja Sensible Soccer rinnakkain testattuna.

Huhutaan, että pian kaikki pelit julkaistaan ensin rompuille ja sitten vasta korpuille? Pitäisikö tässä rynnätä kauppaan ostamaan romppuasema? Ja pelitkin suosittelevat kohta Pentiumia, kahdeksaa megaa RAMia ja huippunopeaa PCI-näytönohjainta. Onneksi on sentään kuuslankkuemulaattori, jolla voi hakata vanhoja suosikkeja.

Erik Seesjärvi

Posti

Pov-Ray

Imuroin eräästä boksista Pov-Ray 2.0:n, mutta siinä ei ollut mukana inc-tiedostoja (textures.inc, colors.inc, shapes.inc,), joten en voi tehdä sillä mitään! Voisitteko julkaista kyseisten tiedostojen sisällön seuraavassa MikroBitissä?

Apua huutava!

Valitettavasti tiedostot ovat liian suuria julkaistavaksi lehdessä, mutta MBnetistä saat Pov-Rayn dokumentit *(povdoc.zip, 196 kt)*, joissa on mukana myös tarvittavat include-tiedostot.

Tarmo Toikkanen

Neuvoja koneen ostoon

1. Mitä kannattaa maksaa tällaisesta koneesta: 486DX2/80, 8Mt, 540Mt, Cirrus 5428 VLB (1Mt), 15" SVGA, minitorni ja GUS MAX tai SB 16.

2. Mitä 16-bittistä äänikorttia tuetaan eniten?

3. Onko GUS MAXissa Sound Blaster tuki ja voiko sitä käyttää demossa, jossa on vain SB Pro tuki?

4. CD-ROM käy kai jo jokaiseen korttiin?

5. Kuinka monta laajennuskorttipaikkaa yleensä riittää?

6. Entä massamuistipaikkaa?

7. Miten käy DD-levykkeen, jos siitä porauttaa HD:n? (siis reiän lisäksi)

Gygchy

1. Reilu 10 000 markkaa on jo erittäin halpa hinta. Tuskin kannattaa yli 13 000 markkaa maksaa. Tietysti takuut ja laatu vaikuttavat hintaan.

2. Demot tukevat eniten GUSia, kaupalliset pelit SB 16/AWEa, PAS 16:ta, ja yhä useammin myös GUSia. Tällä hetkellä kortit ovat aika tasoissa, ja tulevaisuudessa kaikkia tullaan tukemaan. Vanhat pelit tukevat ehkä eniten PAS 16:ta tai SB 16:ta.

3. SB- ja SB/GM-tuki on. Jos demo tukee vain SB Prota, siihen tarvitaan SB Pro.

4. IDE CD-ROM yleistyy koko ajan, eikä välttämättä tarvitse erillistä ohjainkorttia. Useimpiin äänikortteihin sopii joko Panasonic, Mitsumi tai Sony, ja Multi-CD-malleihin (esimerkiksi SB 16 MCD) kaikki nämä.

5. Yleensä kaksi VLB/PCI:tä riittää, ja jos kaikki tarvittava mahtuu koneeseen, niin se on tarpeeksi. Yleensä vapaita 16-bittisiä paikkoja kannattaa kuitenkin olla muutama, mitä enemmän sen parempi.

6. Koteloon pitäisi mahtua ainakin yksi lisäkiintolevy ja CD-ROM. Eikä liikatila ole taaskaan pahitteeksi.

7. 3,5 tuuman DD-levykkeitä tehdään samalla tavalla kuin HD-levykkeitäkin. DD:t ovat kylläkin heikompilaatuisia, joten ne eivät toimi aivan yhtä varmasti suuremmalla sektoritiheydellä. Käytännössä kyllä toimivat kelvollisesti.

Tarmo Toikkanen

Modeemin käytöstä

1. Haluaisin tietää modeemipuheluiden hintoja. Paljonko esimerkiksi maksaa soitto MBnetiin? Luetelkaa KAIKKI hinnat mitkä tipahtavat postiluukusta.

2. Kuinka paljon on bokseja, joihin annetaan kaikki oikeudet ilmaiseksi, ja kuinka kauan on normaali purkeissa oloaika?

3. Onko chattailuun erikoistuneita bokseja, ja ovatko ne normaaleja halvempia?

4. Kuinka paljon menee aikaa megan kokoisen paketin kopioimiseen 14 400 bps modeemilla ja kannattaisiko ostaa nopeampi modeemi?

Tuleva nettisurffari

1. Modeemipuhelut maksavat aina ja kaikkialla tasan saman verran kuin puhelimella soittaminen, vaikkakin modeemiyhteydet tuppaavat venymään aika paljon pitemmiksi. Tietysti on olemassa bokseja, joiden käyttö maksaa erikseen, mutta niissä kyllä varoitetaan siitä. Paikkakuntasi puhelinyhtiöstä voit tiedustella puhelujen hintoja. Esimerkkihintoja on myös MikroBitissä 12/94 sivulla 73.

2. Useimmat boksit ovat ilmaisia ja myös MBnet on ilmainen kaikille MikroBitin tilaajille. Ne purkit, joiden käyttö maksaa, tarjoavat yleensä jotain erikoista, esimerkiksi Internet-yhteyden. Tunti on normaali aikarajoitus päivää kohti.

3. Useamman käyttäjän yhtäaikainen chattailu vaatii monta puhelinlinjaa purkkiin. Tällaisia ovat esimerkiksi Compart, Metropoli ja MITS, mutta eivät nekään oikeastaan chattailuun erikoistu. Jos taas tarkoitat SysOpin kanssa chattimistä, niin kannattaa kokeilla pieniä bokseja. MBnetissä voi olla yhtä aikaa 14 MikroBitin tilaajaa, joten sieläkin käydään usein hyvin mielenkiintoisia keskusteluja.

4. 14 400 bps tarkoittaa noin 1600 tavua (kirjainta) sekunnissa, ja jos tiedosto ei pakkaamalla pienene, niin aikaa kuluu käytännössä noin 11 minuuttia. 14 400 bps on aivan riittävä nopeus useimmille.

Tarmo Toikkanen

MBnetiin!

Koneeni on 486 DX33 MHz ja siinä on 4 Mt muistia. Haluaisin päästä MBnetiin.

1. Riittääkö 2400 bps modeemi MBnetiin?

2. Kuinka kauan kestää kopioida 1,44 Mt tiedostoja 2400 bps modeemilla?

3. Paljonko maksaa soittaa MBnetiin Vantaalta?

I'm coming MBnet

1. Riittää.

2. Noin 100 minuuttia.

3. Vantaalta pelkkä paikallispuhelumaksu, eli arkisin ajalla 7:00 - 17:00 53,2 penniä jokaiselta alkavalta 7 minuutilta ja ajalla 17:00 - 7:00 sekä viikonloppuisin menee vain 53,2 pennin kertamaksu puhelun kestosta riippumatta.

Tarmo Toikkanen

PKzip valittaa

1. Miksi joskus PKzipillä purkaessa tulee valitus: Error in ZIP-file. Use PKzipfix? Minulla kyllä on tämä ohjelma ja osaan käyttää sitä, mutta mistä virheet johtuvat?

Kuole Mario ja Sonic!

1. Tämä tarkoittaa, että ZIP-tiedostossa on virhe, eli se on esim. modeemilla siirrettäessä tai levylle kirjoitettaessa tallentunut väärin. Nämä pari väärää bittiä aiheuttavat sitten jonkin zipin sisäisen tiedoston vahingoittumisen. PkZipFix korjaa vain sen, mikä korjattavissa on, eli kaikkea se ei koskaan pysty palauttamaan.

Tarmo Toikkanen

Mikro-ongelmat

Koneeni on Copam DX2 66, 10 Mt RAM, 240 Mt kiintolevy.

1. Käytän MS-Word 6.0 for Windows -tekstinkäsittelyohjelmaa ja siinä "Automaattinen korjaus"-toimintoa. "Virkkeen 1. kirjain isolla" kuitenkin käsittää lyhenteet (esimerkiksi ko.) lauseen lopuksi. Kuinka lyhenteet saisi oikein käsiteltyä?

2. Mistä johtuu, että ohjelmista annetut kirjoittimen asetuskomennot eivät vaikuta itse kirjoittimeen? Eli joudun tekemään muutoksen Control Panelin kohdassa Kirjoitin. Kirjoittimeni on HP DeskJet 310.

3. Vaihdoin 486-33-koneeni DX-prosessoriksi DX2-66:n. Kiintolevyni siirtonopeus laski 1700 kilotavusta 1470 kilotavuun sekunnissa. Onko tämä normaalia vai voiko asialle tehdä jotain?

Lasse Räsänen

1. Näyttää siltä, ettei ohjelmassa ole sisäänrakennettua toimintoa lyhenteiden käsittelemiseksi. Toisaalta, asiakirjoissahan harvemmin käytetään lyhenteitä, joten kannattaa ehkä lisätä lyhenteet korvattavien sanojen listaan, jotta ne muutetaan kokonaisiksi sanoiksi automaattisesti.

2. Ohjelmassa annetut asetusten muutokset vaikuttavat vain sen ohjelman sisällä. Ainoastaan Control Panelista tai Print Managerista tehdyt muutokset vaikuttavat pysyvästi.

3. Biosin setupista kannattaa kokeilla väylätaajuuden kasvattamista, eli jakamista pienemmällä luvulla. Tarkista siirtonopeus sekä koneen toimivuus eri vaihtoehdoilla. Käytännössä tuo 14 % nopeuden putoaminen tuskin vaikuttaa huomattavasti.

Tarmo Toikkanen

Mikä kortti?

1. Kumpi on parempi musiikkiharrastuksiin (esim. musiikintekoon) SoundBlaster AWE32, Logitech SoundMan Wave vai Gravis Ultrasound MAX?

2. Hidastaako äänikortti paljon konetta? Koneeni on 386sx 16 MHz, 5 Mt RAM ja matikkaprosessori.

3. Mihin äänikorteissa tarvitsee suurta muistimäärää?

4. Paljonko edellisiin kortteihin maksaa MIDI-kitti?

Onni Rautanen

1. SoundMan Wave ei ole kovin yleisesti suoraan tuettu, vaikka se tukeekin SB:tä ja General Midiä. AWE32 ja GUS MAX ovat äänentoisto-ominaisuuksiltaan aika tasoissa.

2. Digitoidun äänen toistaminen rasittaa konetta melkoisesti, varsin-

kin 386:lla. MIDI-musiikki ei vaadi tehoja niin paljoa. Ainoa kortti, joka ei rasita prosessoria on GUS, joka hoitaa äänien samplauksen ja miksauksen itse.

3. Muistia käytetään ainoastaan korteissa, jotka käyttävät wavetable-ääniä. Niissä on siis muistissa ääni digitaalisessa muodossa (voc-tiedostoa vastaava), josta se sitten soitetaan paremmalla äänenlaadulla kuin perinteiset FM-äänet. Mitä enemmän muistia, sitä laadukkaampia ääniä sinne mahtuu. AWE32:n muistin voi laajentaa jopa 28:aan megatavuun.

4. MIDI-kitti maksaa noin 350 markkaa ja sopii kaikkiin äänikortteihin, joissa on midi-liitäntä.

Tarmo Toikkanen

Asiaa modeemeista

1. Jos soitan modeemilla johonkin boksiin, niin onko hinta sama kuin puhelimella soitettaessa?

2. Voiko 2400 bps modeemi olla yhteydessä nopeampaan esimerkiksi 14 400 bps modeemiin, ja toisinpäin?

3. Onko mahdollista, että kaverini voisi lähettää minulle viestejä modeemin avulla? Täytyykö oman koneeni olla silloin päällä, entä modeemin? Soiko puhelin ja kuuluuko luurista ininää?

4. Luin jostain, että modeemilla voisi maksaa laskuja, tarkastaa pörssikurssit ja ostaa osakkeita, onko totta?

5. Mitä pääteohjelmia suosittelette (DOS ja Windows)?

Red Loser

1. Kyllä

2. Kyllä, ja yhteyden nopeus on hitaamman modeemin nopeus.

3. Kyllä kolme kertaa. Sinun on myös käynnistettävä terminaaliohjelma ja kytkettävä modeemi vastaamaan (komennolla ATS0=1). Soittaminen tapahtuu kuten boksiin soittaminen. Puhelin soi yleensä kerran, ja luuria ei pidä nostaa, sillä se häiritsee yhteyttä (ellei modeemi osaa kytkeä puhelinta pois linjalta).

4. Sinun on hankittava käyttöoikeus pankista. Nämä maksavat selvää rahaa, eli turhaan niitä ei kannata hankkia. Joitakin palveluja tarjotaan myös niin, että maksun laskuttaa puhelinyhtiö.

5. DOSille hyviä ohjelmia ovat Telemate, ***(tm412-1.zip, 185 kt, tm412-2.zip, 194 kt, tm412-3.zip, 193 kt*** ja ***tm412-4.zip, 245 kt)*** Telix ***(tlx322-1.zip, 171 kt, tlx322-2.zip, 65 kt, tlx322-3.zip, 200 kt*** ja ***tlx322-4.zip, 178 kt)*** ja Terminate ***(ter110.zip, 775 kt)***. Windowsille löytyy Telix for Windows ***(tfw100-1.zip, 1182 kt*** ja ***tfw100-2.zip, 1371 kt)***. Kaikki ohjelmat ovat pakettien nimillä MBnetissä.

Tarmo Toikkanen

Musiikkia

Minulla on SB16 Value. Millä ohjelmalla voisin itse tehdä musiikkia (teknoa yms.). Mistä ohjelman saa ostaa, ja mitä se mahdolliesti maksaa.

I make music, or...?

Ehkä paras freeware-ohjelma tähän tarkoitukseen on Scream Tracker 3.2 ***(st32.zip, 172 kt)***. MBnetistä löytyy PC-DOS-alueelta myös ***flametrc.zip (53 kt)*** ja ***kngmd101.zip (123 kt)***, joilla pääset ainakin alkuun. Näillä tehdään MOD-päätteisiä tiedostoja, jotka ovat yleisimpiä musiikkitiedostoja purkeissa.

Tarmo Toikkanen

Millainen on GUS?

1. Onko GUS niin vaikeakäyttöinen kuin puhutaan?

2. Onko sen äänenlaatu todellakin niin hyvä kuin puhutaan?

3. Olen kuullut jostain ajurista, joka pystyy tekemään joihinkin peleihin suoran GUS-tuen. Tuleeko se paketin mukana?

4. Voiko GUSilla soittaa General Midi-musiikit ja Sound Blaster-efektit yhtaikaa?

5. GUS MAXissa on Panasonic, Sony ja Mitsumi CD-ROM-liitäntä. Minkä kanssa se toimisi parhaiten?

6. Kuinka paljon 486/66MHz:lla ja 486/25MHz:lla on tehoeroa?

7. Toimivatko CD-ROM, GUS ja modeemi hyvin samassa koneessa?

Kuttikuu

1. GUS ei ole helpoin äänikortti käyttää, sillä SB-emulaatioiden kanssa voi joutua tappelemaan jonkin verran.

2. GUSin äänenlaatu on suurinpiirtein yhtä hyvä kuin SB AWE32:n.

3. Jotkin pelit käyttävät niin sanottuja AIL-ajureita, jotka vaihtamalla peli tukee mitä korttia tahansa. Eli kopioimalla GUSin AIL-ajurit esim. SB:n päälle peli tukeekin SB:n sijaan GUSia. AIL-ajurit löydät MBnetistä nimellä ***(gusail10.zip, 110 kt)***.

4 ja 7. Kyllä.

5. Erot löytyvät vain CD-ROMeista, kortti toimii kaikkien kanssa yhtä hyvin.

6. 66 MHz on noin 2,5 kertaa niin nopea kuin 25 MHz. Oheislaitteet kuten esimerkiksi näytönohjain ja kiintolevyt eivät kuitenkaan nopeudu vastaavasti.

Tarmo Toikkanen

Koneita Englannista

Harkitsen PC:n ostoa Englannista, mutta kone ei sellaisenaan varmaan tule toimimaan, koska Englannin sähköverkko ei ole sama kuin Suomessa (220V). Mitä muutoksia minun olisi tehtävä, ja mitä oheislaitteiden kanssa on otettava huomioon?

Mark Stenbäck

Koeta löytää sellainen tietokone, jonka virtalähteessä on valinta 110 ja 220 voltin välillä. Näytön osalta tilanne on hankalampi, koska niissä valintakytkintä ei aina ole. Samoin on varmistettava, että kaikki ulkoiset oheislaitteet toimivat 220 voltin jännitteellä tai ne on hankittava muualta. Sisäiset CD-ROMit ja kaikki ohjelmistot toimivat kyllä. Koneen osto Suomesta ei välttämättä kuitenkaan tule paljoakaan kalliimmaksi kuin ulkomailta hankkiminen, ja takuut sekä huollot voidaan hoitaa kätevämmin.

Tarmo Toikkanen

Railroad Tycoon II?

Onko Railsista tulossa/tullut kakkososaa? Ja jos on, niin mistä sen saisi? Onko muita vastaavia? Innostuin aikoinani tästä pelistä siinä määrin että suomensin se PCtoolsilla. Tosi hyvä peli. PS. Kiitos Sid Meierin haastattelusta.

Jore

Luonnollinen jatko on Railroad Tycoon Deluxe, jossa vanhaan peliin on lisätty enemmän grafiikkaa, sekä stillejä että animaatiota. Toinen vastaava peli, ei kuitenkaan Sid Meierin tekemä, on Transport Tycoon, jota voidaan ajatella Railroad Tycoonin laajennetuksi malliksi. Molempia saa useimmista tietokonepelejä myyvistä liikeistä.

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Applen "pikku apuri" on nimeltään
A. Leibnitz
B. Newton
C. Pascal

2. Borlandin pomo Philippe Kahn soittaa
A. pianoa
B. vibrafonia
C. huilua

3. Cd-romin halkaisija on
A. 10 cm
B. 12 cm
C. 14 cm

4. Dell valmistaa
A. muistipiirejä
B. tietokoneita
C. kirjoittimia

5. EGA-näyttimen tarkkuus on
A. 640 x 350 kuvapistettä
B. 640 x 400 kuvapistettä
C. 640 x 480 kuvapistettä

6. Tietokoneiden FCC-säännökset koskevat
A. virrankulutusta
B. magneettisuutta
C. radiohäiriöitä

7. Gigatavu on
A. 220 tavua
B. 230 tavua
C. 240 tavua

8. HSV-arvoilla kuvataan
A. värisävyjä
B. kirjasimien pistekokoja
C. tallennustiheyksiä

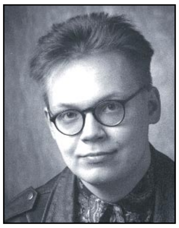
9. IBM PC:n prototyyppi oli nimeltään
A. BusinessMaster
B. CalcMaster
C. DataMaster

10. Josephson-liitoksia käytetään
A. lasertallenteissa
B. suprajohteissa
C. magento-optisissa levyissä

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. B, 5. A, 6. C, 7. B, 8. A, 9. C, 10. B

Turhia hankintoja

Jere Käpyaho



Joka puolelta pursuilee toinen toistaan nopeampia prosessoreita, näytönohjaimia, cd-rom-asemia, modeemeja ja kiintolevyjä. Hinnat ovat jo monen vuoden ajan laskeneet jatkuvasti: aina saa samalla rahalla enemmän ja nopeampaa kuin vuosi sitten. Ohjelmat taas ovat aina vain isompia, mutta eivät ainakaan nopeampia.

Tuntuu siltä, että meillä Suomessa hankitaan tavallista hanakammin kokonaan uusi kone, tai ostetaan uusia ja nopeampia osia vanhaan koneeseen. PC:n rakenne tekee päivitykset helpoiksi, mutta jokaisen konettaan virittelevän pitäisi pysähtyä miettimään onko operaatio todella tarpeellinen. Sama pätee ohjelmiin: työkalu pitäisi ostaa hyvästä syystä eikä työkalun itsensä vuoksi.

PC:t käyvät jatkuvasti nopeammiksi, ja laitteistoja päivitetään hanakasti uudempiin. Voiko PC olla liian nopea? Pitääkö koneiden ja ohjelmien aina olla uusimpia ja nopeimpia, vai pärjäisikö sitä vähemmälläkin?

Tavallinen käyttäjä vauhdissa

Ajatellaanpa esimerkin vuoksi niin sanottua ”tavallista käyttäjää”. Hän voi olla yhtä hyvin opiskelija, vientisihteeri tai toimittaja. Hänellekin mikron pääasiallinen käyttötarkoitus on kirjoittaminen. Ja sehän nyt ei kovin kummoista konetta vaadi, vai mitä?

Tekstin syöttäminen tietokoneeseen, muotoileminen ja tulostaminen paperille on perin vaihteleva toimenpidesarja. Sen voi tehdä monella tavalla, ja eri tavat vaativat koneelta tehoa eri määrän. Jos naputtelet yhden sivun tiedotteita tai kahden sivun listoja samalla tavalla kuin ennen kirjoituskoneella, riittää mainiosti vanha AT-kone, ja ohjelmaksi käy vaikka WordPerfect 4.2 (MS-DOS-versio, tietenkin). Koneeseen on liitettynä edullinen mustesuihkukirjoitin tai kenties jopa laserkirjoitin. Asiakirja tehdään Courier-kirjasimilla siistin näköiseksi, sieltä täältä vähän tekstiä alleviivaten tai lihavoiden. Se tulee mukavasti ulos kirjoittimesta sillä aikaa kun otetaan käsittelyyn seuraava työ.

Monen työpöydällä on kuitenkin tehokas 486-mikro, jossa on kiihdytetty näytönohjain ja kahdeksan megatavua muistia. Siinä pyörii Windows mukavasti, ja tekstinkäsittelyyn käytetään Microsoft Wordin tai WordPerfectin Windows-versiota, joita ei juuri vähemmällä laitteistolla voi käyttääkään. Tulostimena on kahdeksan sivua minuutissa 600 dpi:n tarkkuudella syytävä laserkirjoitin. Ja asiakirja tehdään edelleen Courier-kirjasimilla siistin näköiseksi, sieltä täältä vähän tekstiä alleviivaten tai lihavoiden.

Kysymys kuuluukin: mitä eroa on vanhalla perusmikrolla ja uudella turbomyllyllä tehdyllä asiakirjalla? Vastaus on noin 12 000 markkaa (laskien koneen, kirjoittimen ja ohjelman hinnan). Paljonkohan pitäisi vielä pistää rahaa koulutukseen, että laserkirjoittimesta alkaisi tulla ulos niitä tyylikkäitä ja helposti luettavia kirjeitä ja raportteja joista on kuvia tekstinkäsittelyohjelman ohjekirjassa?

Tehokäyttäjä putosi kelkasta

Entä sitten tehokäyttäjä, sellainen jolla on vielä järeämpi mikro: Pentium-prosessori, PCI-väylä, 64-bittinen näyttökortti ja gigatavun kiintolevy? Tehokäyttäjän työnä on rakennella isoja laskenta-arkkeja taulukkolaskimella. Vaikka näytön tarkkuus on 1024 x 768 kuvapistettä (ja tietysti 17-tuumainen näyttö), menevät arkin kauimmaiset sarakkeet juuri ikävästi ruudun ulkopuolelle, K-sarakkeeseen. Vierittää täytyisi, mutta tuskin on käyttäjä tarttunut hiireen, kun edessä onkin jo tyhjä laskenta-arkki ja sarake AA. Tarpeeksi kiihdytetyllä näytönohjaimella kun ei voi vierittää näyttöä kunnolla - se on liian nopea. Olisipa kaikilla samanlaisia ongelmia, vai mitä?

Toinen tehokäyttäjä on vähän vaatimattomammilla välineillä varustettu ohjelmoija. Hänellä kävi kiintolevy pieneksi, kun hän osti uuden version ohjelmointityökalustaan. Sen koko asennus olisi vienyt 80 megatavua, ja mitään entistä ei oikein voinut levyltä poistaakaan. Vanhallakin versiolla olisi kyllä pärjännyt, varsinkin kun tulevassa ohjelmointiprojektissakaan ei tarvita mitään niistä uusista ominaisuuksista. Uusi versio piti kuitenkin ostaa, kun siinä oli kuulemma korjattu muutama pieni vika.

Sitten piti tuplata kiintolevytila ohjelmalla, koska se tuntui hyvältä tavalta saada vanhasta levystä enemmän irti, ja uusi kiintolevykin olisi maksanut sentään vielä aika paljon. MS-DOSin mukana tulevaa levynpakkaajaa oli vähäsen moitittu, joten tehokäyttäjä päätyi toiseen, melkein tuhannen markan tuotteeseen. Sen asennuksessa tuli tehtyä muutama virhe, kun unohtui lukea käsikirja ensin, ja siinä rytäkässä piti koko kiintolevykin alustaa uudestaan. Onneksi mitään korvaamatonta ei kadonnut, ja ainahan sen parisataa megatavua ohjelmia asentaa uudestaan.

Uuden ohjelman sai ainoastaan cd-romilla, koska se oli niin iso että levykkeitä olisi kertynyt yli 50 kappaletta. Puuttui enää cd-rom-asema, joten piti ostaa mikrokaupasta sellainen tuplanopeusasema, kun ei hitaampia (lue: halvempia) ollut enää myynnissä. Se maksoi puolitoista tonnia, eli aika edullinen se loppujen lopuksi oli. Seuraavalla viikolla se maksoikin enää alle tonnin. Sillä samalla seuraavalla viikolla muuten myytiin samankokoisia kiintolevyjä kuin vanha, sen uuden levynpakkausohjelman hinnalla. Tällaisia ojasta allikkoon -tarinoita riittää.

Järkeä päähän

Perusvika hankittaessa mikroa tai ohjelmia on omien tarpeiden unohtaminen. Jos kaikki sujuu hyvin vanhoilla laitteilla, ei ole mitään syytä lähteä kantamaan kauppaan tuhansia markkoja lisää rahaa. Kun mikroa käytetään työvälineenä, jokaisen uuden laitteen tai ohjelman asentamiseen ja opetteluun kuluva aika on ”viimeiseltä riviltä pois”. Uutuuksien perässä juokseva ei tätä jostain kumman syystä tajua. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Hänelle voi lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi.

Pioneerien pako

Aki Korhonen

Elämä ei aina hymyile Amerikassa. Tammikuussa satoi 28 päivää ja kuukausi oli märin miesten (tai nais-) muistiin. Koben maanjäristys antoi esimakua Berkeleyn seudun kohtalosta kun paikallinen Haywardin siirros liikahti. Ja puolen kilometrin päässä kodistani räjähti noin 30000 litralla propaania täytetty tankkiauto.

Kaikessa on tietenkin hyvät puolensa. Vedenpaisumus loppui mukavaan aurinkoiseen Kalifornialaiseen +20C asteiseen "talvi" päivään. Kobe muistutti kaikkia varautumaan maanjäristyksiin paremmin. Ja ekaa kertaa pääsi näkemään miltä näyttää 100 metrin korkuinen tulipallo.

Jobs Is Back (?)

Kuka muistaa vielä Applen/NeXTin Steve Jobsin? No, en minäkään, mutta miehellä on kuulemma aikamoisen hyvä onni. Hän on nimittäin mukana Pixar-nimisessä firmassa, joka tekee tietokoneanimaatio-ohjelmia. Nyt Pixar on tekemässä bisnestä Walt Disneyn kanssa ja kuulemma dollarisummat ovat riittävät siirtämään unholaan painuneen Applen entisen pomon (ja perustajajäsenen) takaisin uutiskynnyksen yläpuolelle.

Missä lymyävät tietokonealan pioneerit? Korvaako digitoitu Arnold oikean ja tehdäänkö elokuvat pian pelkästään tietokoneella? Kumpi valmistuu ensin: Billin talo vai uusi Windows? Kuka johtaa markkinoita?

Pixarin ja Disneyn työn tuloksena vuoden lopulla julkaistaan elokuva nimeltä Toy Story, joka on maailman ensimmäinen täysin tietokoneella tehty "täysimittainen" animaatioelokuva. Ei tarvita paljoakaan ÄO:ta huomatakseen trendin: pian kaikki piirretyt tehdään tietokoneilla.

Samoin käy myös elokuville. Terminator 2 oli hyvä esimerkki. Kymmenen vuoden kuluttua ei olisi mitenkään yllättävää, että esimerkiksi Arnoldin "näytteleminen" uusissa elokuvissa rajoittuu pariin valokuvaus/digitointitapahtumaan San Rafaelissa. Tietokone lisää liikkeet, taustat ja muut. Parin kymmenen vuoden kuluttua elokuvat voidaan varmaan suunnitella ja toteuttaa täysin ilman näyttelijöitä.

Missä pioneerit?

Steve Jobsin paluu, jos niin sattuisi tapahtumaan, olisi ensimmäinen laatuaan. Kumma kyllä liki kaikki tietokonealan pioneerit ovat poistuneet kuvioista. Eräs viimeisimpiä oli Borlandin Kahn, joka juuri siirtyi pois johtoasemasta. Ainoa poikkeus vaikuttaa olevan iänikuinen Bill Gates... vai onko hänkin siirtymässä eläkepäiville?

Eräs henkilö joka ei varmana tule vähentämään vaikutusvaltaansa on Applen Mike Markkula. Applen pomot ovat tulleet ja menneet, mutta Mike on aina ollut kuvioissa mukana. Hän panosti firmaan oikealla hetkellä (eli aivan alussa) ja on käyttänyt voimakasta asemaansa yrityksen suuntauksen korjaamiseen aina kun ongelmiin on ajauduttu. Saas nähdä kuinka kauan nykyinen suosikki Spindler on Applen johdossa.

Billin Xanadu

Redmondin Billillä menee lujaa - tai siis ainakin rahallisesti (10 miljardia taalaa tätä nykyä). Kodin suhteen hänelle on kuitenkin käynyt Windowsit. 3600 neliön "talon" hinta on noussut 15:stä 30:een miljoonaan taalaan. Samalla valmistuminen on viivästynyt vuodella.

Odottaminen kuitenkin näemmä kannattaa. Eräs talon sisustuksen pääpiirre ovat talon jokaisessa huoneessa sijaitsevat näytöt, joille voidaan tilanteesta riippuen loihtia satoja eri taideteoksia ympäri maailman. Sattumoisin Bill Gates on jo vuosia kerännyt kuuluisten taulujen elektronisia julkaisuoikeuksia. Saa nähdä kuinka kauan kestää kunnes Gates alkaa myydä lisenssejä meille tavallisille ihmisille (ja kuinka monta miljardia hän siitä saa)...

Paisuvat Softat

Viivästelyjen lisäksi Microsoftin (kuten kaikkien muidenkin) ohjelmat ovat nykyisin aikamoisia jättejä. Jopa yksinkertaiset tekstinkäsittelyohjelmat vaativat ainakin 30 megatavua. Pari peliä, kääntäjä, Windows 4 ja muut sen semmoiset vielä mukaan, niin giganen kiintolevy on mennyttä. Onneksi kiintolevyjen hinnat ovat jo siinä markka per mega tasolla.

Tiedätkö muuten mikä yhteinen tekijä on Windowsin ja Macin ikoneissa? Monet niistä ovat saman henkilön suunnittelemia. Susan Kare on piilaaksolainen piirtäjä joka sattui olemaan oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Vuosien varrella Susan on suunnitellut yli 2000 ikonia eri ohjelmiin. Mac-maailman esimerkkejä ovat roskakori, kello, ja "hymyilevä Mac". Windowsin puolella Paintbrushin, WinWriten ja kalenterin ikonit ovat Susanin käsialaa.

Uusi Pentti kuukaudessa

Oletko sinä jo pyytänyt Inteliltä uuden prosessorin? Tällä puolen planeettaa uuden bugittoman Pentin saa kuulemma kuukaudessa. Penttiä odotellessa voisi varmaan myös ihmetellä markkinoiden muutosta viimeisen vuoden aikana. Maailmanlaajuisesti suurin PC-valmistaja on tätä nykyä Compaq 10,3% markkinaosuudella. Tokana tulevat IBM ja Apple, kummatkin 8,5%:lla.

PC:n prosessoripuolella Intel on yhä iso ykkönen, kakkosena ja kolmosena ovat AMD ja Cyrix. Tosin nyt kun Intel ja AMD ovat päässeet sovintoon lisenssi- ja patenttikiistoissaan, niin olettaisin AMD:n markkinaosuuden paranevan huomattavasti. Intel ei kuitenkaan jäänyt odottamaan kilpailijoitaan, vaan esitteli P6-prosessorin teknologian ISSC-konferenssissa helmikuussa.

Tämän vuoden kovimmaksi uutuudeksi ennustan AMD:n K5-piiriä, jonka ensimmäiset protopiirit ovat jo käytössä useilla PC-valmistajilla. Massavalmistus alkaa luultavasti vuoden puolivälin paikkeilla. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo usean vuoden ajan Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia ja kehitysnäkymiä. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Uutiset

Kiista digitaalisista kuvalevyistä

sivulla 18

Kahvi ja varkaat mikron uhkana

Tavallisimpia kotimikroille tapahtuvista vahingoista ovat koneen putoaminen, kahvin kaatuminen koneen päälle ja varkaudet. Useimmat kotivakuutukset eivät korvaa kotikonetta, jos sitä käytetään myös työvälineenä. Kotivakuutuksissa on suuria eroja; suppeimmillaan vakuutus saattaa korvata vain tulipalon aiheuttamat vauriot.

Yleisimmät syyt tietokoneen rikkoutumiseen ovat vieraan aineen tai esineen, esimerkiksi kahvin joutuminen koneeseen, kovalevyn rikkoutuminen sekä koneen pudottaminen. Näitä vahinkoja tavallinen kotivakuutus ei korvaa, mutta laajennettu kotivakuutus kattaa kaikki äkilliset vahingot. Laajennettuja vakuutuksia ovat esimerkiksi Pohjolan superkotivakuutus, Tapiolan laaja kodinvakuutus ja laajennettu KotiSampo.

Kotivakuutusten ulkopuolelle jäävät omatekoiset ohjelmat ja osalla vakuutusyhtiöistä ansiotyössä käytettävä kone.

Kotimikroa uhkaavat monet vaarat ja vahingot, joita kaikki kotivakuutukset eivät suinkaan korvaa.

Ei töitä kotona

Jos kotikonettaan käyttää satunnaisesti myös työntekoon, sitä ei kannata vähentää verotuksessa työvälineenä. Eikä siitä kannata mainita vakuutusyhtiölle. Tapiolan vakuutusehtojen mukaan kone ei kuulu kotivakuutuksen piiriin, jos se on jossain määrinkin työkäytössä. Sampo-yhtiöllä on ymmärtäväisempi linja.

- Jos konetta käyttää satunnaisesti työntekoon, siitä ei voida rangaista, kunhan kone on hankittu kotikäyttöön, Veli-Pekka Kemppinen Yksityis-Sammosta arvioi.

Pohjola-yhtiö korvaa myös ansiotyövälineenä käytettävän koneen vahinkoja 20.000 markkaan asti, jos työtä tehdään yksityishenkilönä tai yksityisellä toiminimellä.

Ohjelmista ongelmia

Kotivakuutukset eivät korvaa omatekoisia ohjelmia eivätkä kotimikron sisältämiä tiedostoja tai tietokantoja. Valmisohjelmat sen sijaan sisältyvät vakuutukseen. Useimmissa vakuutuksissa tietokoneohjelmien rikkoutumista ei kuitenkaan korvata, jos itse laite ei ole rikkoutunut.

Niin Sampo, Pohjola kuin Tapiolakin tarjoavat eritasoisia kotivakuutuksia. Laajin vakuutus kattaa lähes kaikki äkilliset vahingot. Osien kulumisesta aiheutuneita vahinkoja ei korvata ja koneen vanhetessa sen vakuutusarvo alenee.

Pohjolan tavallinen kotivakuutus korvaa 13 eri vahingon aiheuttamat onnettomuudet, muun muassa tulipalon, salamaniskun ja myrskyn. Markku Kiuru Pohjola-yhtiöstä kertoo, että tavallinen kotivakuutus on huomattavasti superkotivakuutusta suppeampi ja laajimmasta vakuutuksesta on tullut nykyään ehdottomasti suosituin.

Myös Tapiolalla ja Sammolla on suppea perusvakuutus, joka korvaa niin tulipalon kuin varkaudenkin. Eniten ongelmia aiheuttavat äkilliset rikkoutumiset eivät kuitenkaan kuulu perusvakuutukseen.

Puhdistuskasetti korjaa HP-kirjoittimien häiriön

Osa HP:n DeskJet ja DeskWriter -kirjoittamista toimii virheellisesti paperin syötössä. Syöttöhäiriön voi korjata ilmaisen puhdistuspakkauksen avulla.

Ongelma syntyi, kun HP muutti mustesuihkukirjoittimien syöttörullissa käytettävät kumitelat. Kumipinnan ote paperista heikentyi, eivätkä rullat aina pystyneet poimimaan paperia syöttöalustalta telalle. Nykyään kaikissa syöttörullissa käytetään alkuperäistä kumilaatua.

Ongelma esiintyy DeskJet ja DeskWriter -malleissa 510 ja 520 sekä HP DeskJet -malleissa 550C ja 560 C, sarjanumeroissa ES41711001-ES45112001 ja US36000000-US43HZZZZZ. Puhdistuspakkauksen avulla syöttörullien tartuntakyvyn voi palauttaa. Lisätietoja saa numerosta 0800-118042.

Päivitys-Pentti vihdoin markkinoille

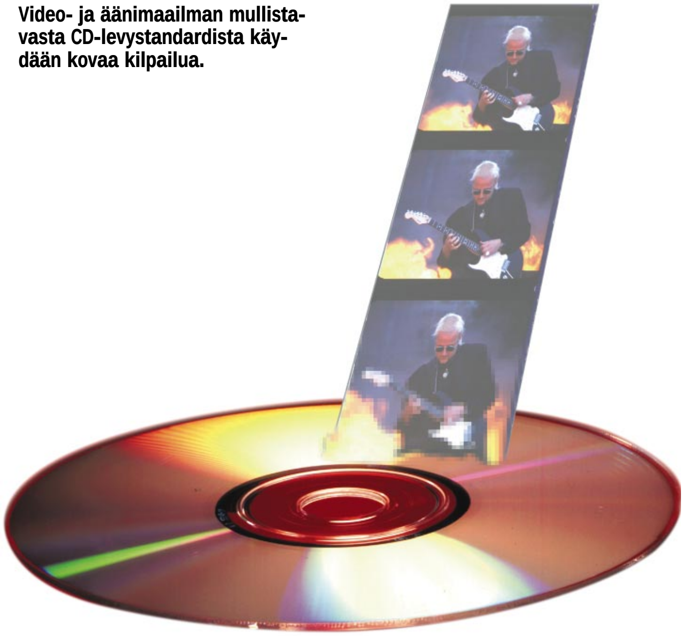
Kun 486:n teho ei enää tahdo riittää, tarjoaa Intel viimein ratkaisua ongelmaan jo loputtoman kauan markkinoille luvatulla Pentium OverDrive -päivitysprosessorilla. Tammikuussa Yhdysvalloissa kauppojen hyllylle ehtinyt lisäosa lupaa vanhaan 486:een jopa 90 % tehonlisäystä. Toistaiseksi prosessoria on saatavilla ainoastaan sisäiseltä kellotaajuudeltaan 25-megahertsisille 486-prosessoreille, siis DX/25-, SX2/50- ja DX2/50-suorittimella käyville koneille. 33-megahertsisiin laitteistoihin sopivaa päivitystä käyttäjät saavat odotella hyppysiinsä saapuvan aikaisintaan kesän kynnyk**sellä.**

Digitaalisesta kuvalevystä väännetään kättä

CD-levyn kokoinen digitaalinen kuvalevy on yksi viihdemaailman tärkeimmistä tuotekehitysprojekteista. Valmistuttuaan se saattaa korvata sekä nykyiset myynti- ja vuokravideot että pitkällä aikavälillä myös ääni-CD:t. Kuvalevystä voi siten tulla ohjelmatuotteiden kaikkien aikojen rahasampo.

Kun pelataan isoilla rahoilla, myös panokset ovat suuria. Ensimmäisestä Video-CD standardista sovittiin valmistajien kesken viime kesänä yllättävän sopuisissa merkeissä. Syy sopuisuuteen paljastui syksyllä. Standardi oli vain japanilaisten elektroniikkayhtiöiden keino estää Philipsiä saamasta liikaa markkinoita CD-I - järjestelmälleen, joka myös kilpailee videotuotteiden kanssa CD-videolevyillään.

Video-CD jäi lähinnä teoreettiseksi harjoitukseksi, sillä elektroniikkateollisuus paljasti viime syksynä suunnittelevansa jo video-CD:n seuraajaa. Nyt puhutaan lopullisesta järjestelmästä ja isoista rahoista. Sopu on vastaavasti kaukana.



Video- ja äänimaailman mullistavasta CD-levystandardista käydään kovaa kilpailua.

Kaksi leiriä

Valmistajat ovat ryhmittyneet kahteen pääleiriin. Toisella puolella on Philipsin ja Sonyn kehittämä suurtiheys-CD, johon mahtuu 135 minuuttia korkealaatuista (MPEG 2) kuvaa ja ääntä.

Kilpailija on Toshiban ja Time-Warnerin kehittämä järjestelmä, jossa toistoaikaa on lähes tuplasti levyn kaksipuolisuuden takia. Las Vegasin kulutuselektroniikkamessujen jälkeen Matsushita (Technics,Panasonic,National), Pioneer, Hitachi ja Thomson ilmoittivat yllättäen siirtyvänsä kannattamaan Toshiban järjestelmää.

Ratkaisu oli yllättävä siksi, että Sonyn ja Philipsin järjestelmä on teknisesti yksinkertaisempi. Se voidaan toteuttaa tiukennetulla CD-tekniikalla. Toshiban järjestelmä vaatii kokonaan uuden tuotantoteknologian.

Tilanne on kuitenkin mahdollisimman sekava. Molemmissa leireissä on niin vahvoja yrityskonaisuuksia sekä elektroniikka- että viihdepuolelta, että resursseja riittää pitkään sotaan. Pitkä sotatila haittaisi myös markkinoita, sillä kuluttajat eivät halua vahingossa valita "väärää" järjestelmää.

Toivottavasti asiasta päästään sopuun ennen, kun tuotteet tulevat markkinoille.

Internet kaikkien ulottuville

Verkkoyhteys Internetiin tulee pian jokaisen ulottuville, sillä kaikkiin Suomen maakuntakirjastoihin aiotaan rakentaa tänä vuonna Internet-yhteys. Kirjaston koneella voi surffailla verkossa täysin maksutta. Kirjastonkäyttäjä pääsee Internetin välityksellä tutustumaan mm. hypermediaan, keskusteluryhmiin ja tietopalveluihin.

Periaatteessa kirjaston asiakkailla on pian käytössä kaikki Internetin herkut. Käytännössä kirjastot päättävät, mitä palveluja ne haluavat internauteille tarjota. Esimerkiksi henkilökohtaista sähköpostiosoitetta kirjasto tuskin pystyy tarjoamaan käyttäjille - ainakaan maksutta.

Helsingin Kaapelikirjasto, maailman ensimmäinen yleinen Internet-kirjasto, on näyttänyt mallia muulle kirjastomaailmalle. Kaapelikirjaston kaikille avoimen Internet-yhteyden avulla voi mm. seurata keskusteluryhmiä, tutustua WWW-hypermediaverkkoon ja hakea tietoa eri puolilta maailmaa sekä kopioida sitä omalle levykkeelle.

Internet-yhteys toimii Kaapelikirjaston lisäksi Helsingin pääkirjastossa ja Töölössä sekä Kemin ja Maarianhaminan kaupunginkirjastoissa. Seuraavina ovat vuorossa Tampere ja Jyväskylä.

Päättäjätkin ovat heränneet huomaamaan maailmanverkon arvon, sillä hallitus on päättänyt tukea yleisten kirjastojen muuttamista tietoverkkojen solmukohdiksi.

Internauteille yhdistys

Internet-käyttäjillä on nyt Suomessa oma yhdistys. Suomen Internet -yhdistyksellä on keskusteluareenana sähköpostilista tieli@lists.otol.fi. Yhdistyksen perustamiskokous pidettiin IRC:ssä eli Internetin reaaliaikaisella keskustelukanavalla. Tietoa yhdistyksestä löytyy Kauto Huopion www-sivulta osoitteesta: http://www.lut.fi /~huopio/isoc.fi.

Tietokirjoja Internetissä

Internet-verkon World Wide Web -sivuilla on luettavissa sähköisiä versioita suomenkielisistä tietokirjoista. Markku Metsämäen Graafinen käyttöliittymä julkaistiin painetun ja sähköisen julkaisun yhdistelmänä. Elektronista osaa päivitetään WWW:ssä sekä englanniksi että suomeksi.

Lisäksi Kari Hintikan Tieto - neljäs tuotannontekijä -kirjan sähköinen versio on nykyään vapaasti kopioitavissa. Teos on ensimmäinen suomenkielinen tietokirja WWW:ssä . Se käsittelee tietokoneistumisen vaikutuksia yhteiskuntaan.

Maailmalla on jo muutaman vuoden julkaistu teoksia pelkkinä WWW-painoksina tai rinnakkaispainoksina, joissa sama teksti on sekä sähköisenä että painettuna. Sähköisessä täydennysosassa voidaan korvata vanhentuneita tietoja. Internetistä on kopioitavissa noin sata kirjaa.

Hintikan kirjan voi kopioida WWW-osoitteesta http://www.uiah.fi/~cons/t4.html ja Metsämäen http://www.painatuskeskus.fi/gui

Käteisraha tarpeettomaksi

Erilaiset rahakortit ovat korvaamassa käteisrahan. "Älykorttien" tarjoajia on maailmassa tällä hetkellä yli 200 ja vuosittain myydään kymmeniä miljoonia kortteja. Ladattavaa rahakorttia käytetään jo mm. puhelimissa, kahviloissa ja pikkuostosten maksussa. Jos kortinvalmistajien tahto toteutuu, setelit ja kolikot katoavat ja tilalle jää vain numerosarjoja, jotka siirtyvät verkossa paikasta toiseen.

Nykyään on käytössä kolmenlaisia rahakortteja: muistikortteja, magneettijuovakortteja ja prosessorilla varustettuja kortteja. Muistikorttiin voidaan tallettaa magneettikorttia enemmän tietoa ja tiedon päivitys on helppoa. Mikroprosessorin sisältävä kortti puolestaan pystyy paitsi tallentamaan myös käsittelemään tietoa. Niin puhelinyhtiöt (TPO) kuin tietotekniikan yrityksetkin (Microsoft) ovat ryhtyneet kehittelemään rahakortteja.

Tampereen puhelinosuuskunta muuttaa tänä vuonna 700 yleisöpuhelinta toimimaan ladattavalla puhelinkortilla. Muut puhelinyhtiöt ja Tele aikovat seurata esimerkkiä. Vastaavanlaisia kortteja suunnitellaan Suomessa myös parkkipaikoille, kulkuneuvoihin ja kioskiostoksiin.

Efektia Oy on tutkinut rahakortin käyttöä Tampereen kirjastoissa ja kulkuvälineissä. Efektian selvityksen mukaan mikroprosessorilla varustettu, ladattava rahakortti olisi erityisen käytännöllinen toistuvissa pikkumaksuissa, esimerkiksi juuri kirjastoissa.

Käteinen - kallis painajainen

Amerikkalaisen SmartCard -yrityksen johtaja Donald Gleason kutsuu käteisrahaa painajaiseksi, sillä rahan käsittelyyn ja siirtämiseen paikasta toiseen kuuluu USA:ssa vuosittain 60 miljardia dollaria. Gleasonin mielestä ratkaisuksi kävisi käteisrahan hävittäminen elektronisen rahan tieltä.

Visa suunnittelee "elektronista lompakkoa" eli rahakorttia, jolla voisi maksaa esim. ravintola-aterian tai flipperin peluun. Microsoftillakin on digitaaliseen rahansiirtoon liittyviä suunnitelmia ja se toimii yhteistyössä rahakorttiyritysten kanssa. Tanskassa rahakortit ovat jo jokapäiväistä arkea.

Tanskalaisille korttien ystäville on tarjolla puhelinkorttia muistuttava, 100-300 kruunun rahakortti Danmõnt. Korttia voi käyttää Kööpenhaminassa sadoissa eri paikossa: kioskeissa, kahviloissa, huoltoasemilla ja puhelimissa. Kortti on ollut valtavan suosittu ja sen käyttöä varten suunnitellaan nyt maanlaajuista järjestelmää.

Danmõnt aikoo pian korvata kertakäyttöisen kortin "ladattavalla" vaihtoehdolla, johon käyttäjä voi siirtää tililtään rahaa tietokoneen avulla. Osa tanskalaisista viettää jo elämää täysin ilman käteisrahaa.

Tämännäköisellä laitteella voi Tanskassa maksaa lounaan tai sanomalehden. Maailman valloituksesta kilpailee parisataa erilaista rahakorttia.

Puhuva kaupunkiauto

Helsingin teknillinen oppilaitos on suunnitellut puhuvan kulkuneuvon, joka on eräänlainen kaupunkiauton ja moottoripyörän yhdistelmä. Kolmipyöräinen Ibana-kevytauto puhuu kuljettajalleen. Auton ajotietokone kertoo puhumalla esimerkiksi kuinka pitkälle voi vielä ajaa, jos polttoaine alkaa olla vähissä.

Pienikokoinen kevytauto mahtuu parkkiruutuun jopa poikittain. Tulevaisuudessa auton suunnitellaan toimivan sähköakuilla, joita lataa ajon aikana polttomoottori.

Mittarit ovat historiaa: nykyauto varoittaa bensan loppumisesta puhumalla.

Helpotusta amatöörikirjailijoille

Ainakin hengentuotteitaan suuren lukijajakunnan saataville halajavat pöytälaatikkokynäilijät ilahtuvat uuden Book on demand -palvelun rantautumisesta Suomeen. Uusi palvelu mahdollistaa pientenkin painoksien ottamisen julkaisusta kuin julkaisusta, vieläpä vähällä rahalla.

Tietokoneiden tulostuslaitteet ovat kehittyneet jo sellaiselle tasolle, että pienehköjen painotarpeiden ollessa kyseessä perinteiset, hitaat ladontamenetelmät ja raskas painokonetekniikka joutavat romukoppaan. Suomessa tulostuspalvelukeskus Capella Finland Oy on ottanut ensimmäiset askeleet näiden elektronisten painomenetelmien hyödyntämisessä perinteisessä julkaisutoiminnassa. Heidän Book on demand -palvelunsa odotetaan mullistavan vielä kehittyessään sekä pien- että omakustannepainotuotteiden markkinat nopeutensa ja edullisuutensa ansiosta. Myös painotuotteiden tietojen saattaminen ajan tasalle ja uusien painosten julkaiseminen on vastaisuudessa helpompaa, koska alkuperäiset julkaisut ovat olemassa vain ja ainoastaan elektronisessa, vaivattomasti päivitettävässä muodossa.

Lisätietoja: Capella Finland Oy, puh. (90) 755 6566.

Kotimikrosta superkonsoli

Pelikonsolimarkkinat ovat yhä vastustamaton houkutus tosi toimintaan tykästyneille himopelaajille, siitäkin huolimatta, että pc-koneiden toimintapelitarjonta on parantunut roimasti vuosi vuodelta. Nyt Sound Blastereistaan tuttu Creative Labs hyökkää konsolilaitteiden hirmuvaltaa vastaan niiden omilla aseilla. 3DO Blaster tekee PC:stä kuin PC:stä täydellisesti 3DO-yhteensopivan pelihirmun.

Kotimikron näytönohjaimeen ja CD-ROM-asemaan liitettävä 16-bittinen laajennuskortti mahdollistaa kaikkien tällä hetkellä saatavilla olevien 3DO-nimikkeiden pelaamisen PC-koneilla. Emulaattorin hankintakynnystä korottaa 3DO-pelien kalleuden lisäksi vain laajennuskortin CD-ROM-liitännän nirsous: 3DO Blaster on toistaiseksi yhteensopiva vain Matsushitan 563-levynpyörittimen kanssa.

Kouluille koneita

IBM on lahjoittanut pienille peruskoulun ala-asteille 550 vähän käytettyä PC 386-tietokonetta. Lähinnä leasing-käytössä olleet koneet jaetaan koulujen kesken arpomalla.

Tietokoneet tulevat pienten, alle seitsemän opettajan koulujen käyttöön. Tämän kokoisilla kouluilla on nyt käytössään noin 4000 tietokonetta. Ala-asteen koulut ovat jääneet tietotekniikassa jälkijunaan ja konehankinnat ovat olleet kunnan resurssien varassa. Lukioiden ja yläasteiden hankintoja on sen sijaan tuettu jo kymmenen vuoden ajan valtionosuuksilla. Ala-asteilla koulua kohden on ollut vain noin kaksi tietokonetta kun yläasteilla vastaava luku on seitsemäntoista. Joillakin kouluilla ei ole tietokoneita lainkaan.

Opetushallitus on edistänyt tietokoneiden käyttöä koulujen opetuksessa laajoilla projekteilla. Yksi niistä oli muutaman vuoden takainen TAKO, jolla pyrittiin kehittämään tietokoneen käyttöä ala-asteen kouluopetuksessa.

IBM tukee tietokoneopetusta samalla myös ohjelmistoavulla, antamalla 6500 oppilaitokselle mahdollisuuden hankkia tietokoneisiinsa ohjelmia hintaan 75 markkaa lisenssiä kohti. Näin oppilaitoksilla on mahdollisuus käyttää markkinoiden uusimpia PC-ohjelmia. Tämä luo viljalti uusia mahdollisuuksia koulujemme pikku-Oskareille ja Vinskeille.

IBM tuki koulujen tietokone-opetusta luovuttamalla 550 tietokonetta ala-asteiden käyttöön ja tarjoamalla huokeaan hintaan uusimpia PC-ohjelmiaan.

STAR WARS -trilogian paluu

George Lucas valjastaa pian Industrial Light & Magic -elokuvatrikkiyhtiönsä uuden Star Wars -trilogian tekoon. Ohjaaja lupaa trilogian valkokankaalle ennen vuosisadan vaihdetta.

Lucas kaavailee käyttävänsä tällä kertaa elokuvien teossa 99%:sesti tietokoneita, digitaalitekniikkaa ja erikoisefektejä. Samalla hän antaa mielikuvituksensa laukata entistä vapaammin. Star Warsin hahmot muokataan IL&M:n viidessäkymmenessä huipputehokkaassa työasemassa.

Star Wars -trilogia palaa parin vuoden sisällä valkokankaalle.

Tukea laajennuskortin kanssa tappeleville

Sound- ja VideoBlaster korteillaan mainetta niittänyt Creative Labs tarjoaa vastedes tukea kaikille pohjoismaissa asuville tuotteidensa käyttäjille sekä pikkurahalla että aivan ilmaiseksi. Creative Labsin pohjoismaisesta tuki-BBS:stä jokainen modeeminomistaja saa käsiinsä tuoretta tietoa ja hyödyllisiä apuohjelmia sekä päivitystiedostoja. Purkkiin voi jättää myös yhtiön tuotteita koskevia kysymyksiä, joihin luvataan vastaus 48 tunnissa. Vaikka purkin käyttö ei maksa mitään, saattavat puhelumaksut kohota turhankin suuriksi, Creative Labsin pohjoismaiden päämaja kun sijaitsee Tanskassa, yhteydet numeroihin +45-48244351 (siirtonopeus max. 28800 bps) ja +45-48244361 (siirtonopeus max. 19200 bps).

Kuluttajaystävällisempi uutinen on suullista Creative Labs -tuotetukea tarjoava täysin ilmainen palvelunumero 0800-1-18052, joka toimii arkisin klo 10.30-19.00. Palvelukieli on toistaiseksi ainoastaan englanti, mutta tulevaisuudessa kysymyksiin vastaillaan myös suomeksi.

Intel ja AMD
hautasivat sotakirveen

Suoritinvalmistajajättiläiset AMD ja Intel kyllästyivät viimein jatkuvaan kädenvääntöön lakituvassa, ja kaikki kärhämät päätettiin painaa kerralla villaisella. Tammikuun ensimmäisellä viikolla allekirjoitettiin sopimus, jonka mukaan kumpikin yhtiö luopuu tällä hetkellä toista vastaan vireillä olevista oikeustoimista, sekä käynnissä olevista että jo läpikäydyistä, valituskelpoisista jutuista.

Samalla AMD sai viimein itselleen täyden oikeuden käyttää Intelin 386- ja 486-mikrokoodia tuotteissaan. Eikä sopimusta sinetöity pelkällä kädenpuristuksella: haastaja AMD sai pulittaa isoveljelleen 58 miljoonaa dollaria lisenssikorvauksina, kun Intelin kontolle jäi 18 miljoonan dollarin suoritusvelvollisuus vahingonkorvauksena menneistä taisteluista AMD:lle. Kaikki toki koski vain tammikuun 6. päivää edeltäneitä tapahtumia. Tuskin AMD ehtii saattaa K5-Pentiumklooniaan päivänvaloon ennen kuin juridiikkasirkus taas käynnistyy.

Osborne-koneisiin Windows 95

Mikrolog suunnittelee Windows 95 -käyttöjärjestelmän asentamista valmiiksi uusiin Osborne-tietokoneisiin. Mikrolog aikoo ottaa Windows 95:n käyttöön uusissa malleissaan heti ohjelmiston valmistuessa. Osborne-tietokoneita valmistettiin Suomessa viime vuonna yli 10.000. Koneita valmistetaan lisäksi Venäjän ja Baltian markkinoita varten Tallinnassa ja Pietarissa.

Uutiset

Tietotien suomalainen (?) vapaustaistelija

Internet on kovaa vauhtia muuttumassa riippumattomasta tietovarastosta ja yhteydenpitoväylästä globaaliksi kirpputoriksi. Vannoutuneet verkkosankarit eivät katso kehitystä suopein silmin. Ja vaikka taistelu markkinavoimia vastaan muistuttaa aika ajoin Don Quijoten tuulimyllyturnajaisia, Internet-yhteisö ei anna periksi.

Jatkuva keskustelu monikansallisesta megatavaratalosta on saanut fanaattisimmat Internet-idealistit varpailleen: uutismuotoon puetut mainokset ja muu näennäisinformaatio tuomitaan tavallisesti varsin yksimielisesti arvottomiksi palopuheiksi. Kuten tapoihin kuuluu, kantaa otetaan kärkevästi.

Nimimerkki Cancelmoose on vienyt vapaustaistelijoiden verkkokulttuuria vielä muutaman piirun verran pidemmälle. Hän ei tyydy kaupittelijoiden nujertamiseen sanan voimalla, vaan tuhoaa kylmästi kohua aiheuttavat viestit yleisiltä keskustelualueilta.

Myös Internet-asiantuntija Michael Wolff sai viime vuoden lopussa tuntea Cancelmoosen kylmän henkäyksen niskassaan, kun kaikki hänen tuoreinta kirjaansa koskevat tiedot katosivat salaperäisesti kertaheitolla jokaiselta Usenetin uutisalueelta. Tuskin edes 'tuholaishirvi' osasi odottaa putsausoperaationsa valtavia seurauksia.

Soturin jäljitys alkoi, ja hänet onnistuttiin paikantamaan suomalaisesta verkkopalvelimesta, tunnukseltaan anon.penet.fi. Ensimmäisenä suurien massojen tietoisuuteen kohun saattoi Wall Street Journal, joka yritti tavoittaakin Cancelmoosea haastattelun toivossa, turhaan. Putsausoperaatio oli suoritettu anonyymin verkkopalvelimen kautta, siis koneen, jonka kautta viestit voi kierrättää juuri salatakseen todellisen henkilöllisyytensä, ja jäljitys loppui lyhyeen.

Kohu ei ottanut laantuakseen, vaan seuraavaksi tulta iski San Francisco Chronicle. Lehti julkaisi Martha S. Siegelin kannanoton tiedon valtatien turvallisuudesta ja Internet-yhteisössä riehuvasta mielivaltaisuudesta. Samaan hengenvetoon hän vetosi Yhdysvaltain hallituksen maailmanvaltaan pyytäen sitä ryhtymään toimenpiteisiin suomalaisen anon.penet.fi-verkkopalvelimen alasajamiseksi. Moisen uroteon myötä vältyttäisiin kuulemma monelta harmilta jatkossakin!

Näin Suomi-kuva siis jälleen kirkastuu maailmalla. Pöly on ainakin toistaiseksi laskeutunut, ja meitä sentään huojentaa tieto siitä, että närää aiheuttaneen palvelimen 180 tuhannesta käyttäjästä vain pieni osa on suomalaisia. Vaan kukapa sen rapakontakaisille äänitorville enää selväksi tekisi.

Piratismi maailmalla

Viime vuonna maailmalla kopioitiin luvattomasti noin 40 miljardin markan arvosta tietokoneohjelmia. Seuraavassa muutamia maita nuhteettomuusjärjestyksessä, perässä laillisten tietokoneohjelmien määrä kaikista maassa käytetyistä ohjelmista: Singapore (71%), Japani (53%), Australia (41%), Hong Kong (36%), Taiwan (19%), Korea (11%) ja Intia (5%). Tulokset ovat melko lailla linjassa tutkittujen maiden bruttokansantuotteen kanssa.

Uutta biittiä

Spectravideo tarjoaa ScreenBeat-tietokonekaiutinsarjansa kolmosen rinnalle mallit nelosen ja viitosen. Kaikki kolme kaiutinparia tarjoavat kymmenen watin tehonkeston, magneettisuojauksen ja sisäänrakennetun booster-vahvistimen. Kovaääniset toimivat neljällä AA-paristolla tai kuuden voltin tasavirralla.

Uusien ScreenBeat-kaiuttimien hinta on 149 markkaa parilta ja niitä edustaa COM 2001 (981-311 5050)

Spectra Videon ScreenBeat-kaiutinperhe. Vasemmalla ScreenBeat 5, keskellä numero neljä ja oikealla vanha malli, ScreenBeat 3.

Rock ja romppu yhdistyivät

Suomalainen Symposium-bändi on julkaissut esikoisalbuminsa tavallisen audio-cd:n ja rompun yhdistelmänä. Levyä voi siis kuunnella tavalliseen tapaan cd-soittimella. Lisäksi levyn ensimmäinen raita sisältää multimediaohjelman, johon voi tutustua CD-ROM -aseman avulla.

"Ivalo-Bombay" -albumin romppuohjelma sisältää faktaa ja fiktiota bändistä sekä mahdollisuuden syventää biisien kuunteluelämystä kuvien ja tekstiselitysten avulla. Romppulevy on Suomessa ensimmäinen laatuaan ja sitä saa levykaupoista.

Symposiumin ensialbumi on romppu ja levy yhdessä, tunnelmaista sykettä ja multimediaa.

Viton paluu

Kuminaama-Vito palaa ruutuihin keväällä uudessa Game Over -peliohjelmassa tv:n kolmoskanavalla. Katsojat voivat pelata Philipsin CD-i -pelejä näppäinpuhelimensa välityksellä. Pelaamisen mahdollistaa Saraxa Groupin TOPS (Telephone Operated Player System) -järjestelmä. Halukkaat voivat ilmottautua numerossa 9700-5500 (5,95mk/min+ppm.) ja äänestää samalla parhaan CD-i -pelin.

Viton vieraina ja ohjelmaan soittavien vastustajina studiossa nähdään suomalaisjulkimoja, muun muassa kauppanevos Paukku, Taru Valkeapää, Juice Leskinen, Joonas Myllyveräjä ja Lasse Norres.

Toinen TOPSia hyödyntävä Saraxa Groupin uutuus on MTV3:n Hockey Forum -ohjelman "interaktiivinen rangaistuslaukauskilpailu". Soittaja valitsee ensin maalista nurkan, jonne mielii vetonsa sijoittaa. Laukauksen/harhautuksen kohta valitaan näppäinpuhelimen painikkeilla. Maalivahti toimii satunnaisesti, eikä mene kahta kertaa samaan halpaan.

Kolmas Saraxa Groupin TOPS-vetoinen kilpailu on maaliskuussa aamupäivisin starttaava palapelivisa Puzzle Quiz.

Viton kuminaama tulee tutuksi kolmoskanavan Game Over -ohjelmassa.

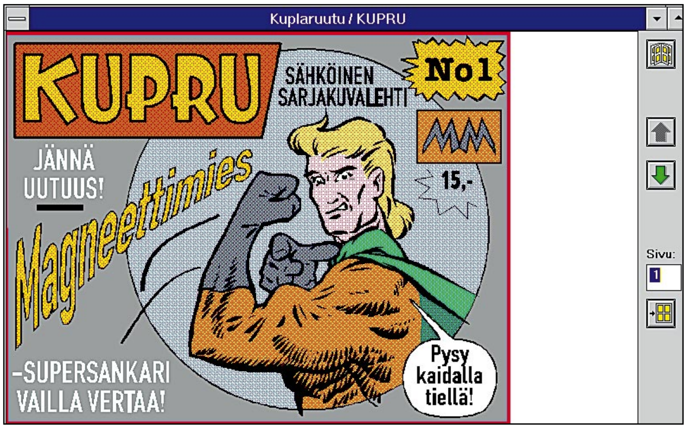
MIKKO AROMAA, JUKKA TIKKANEN

Suomisarjakuvaa korpulla

Tietokoneella toteutettu sarjakuvalehti ei ole aivan tuore idea, mutta vanhoista keksinnöistä eräitä kitsaimmin viljeltyjä. Siksi on ilahduttavaa huomata, että suomalaisten bittinikkareiden uusin, näppärästi toimiva aluevaltaus on juuri mikrosarjakuva.

Windowsin alla pyörivä 29-sivuinen viihdepaketti, Kupru-lehti, on lähtöisin Kangasalta, pienlehtien kustannusympyröissä jo kauan pyörineiden Reima Mäkisen ja Pete Tuomolan käsistä. Se on toteutettu Kuplaruutu-sivunselausohjelmalla, joka niinikään kuuluu levykkeellä toimitettavaan pakettiin. Sen avulla itse kukin voi yrittää kyhätä myös omia sarjakuviaan, vaikkapa Windowsin Paintbrushilla piirretyistä kuvista.

Kuprun ensimmäinen numero sisältää kuusi tarinaa ja muutaman parikuvaisen sarjisstripin. Kuvien taso vaihtelee hyvästä perin keskinkertaiseen, mutta kokonaisuudesta tekee toimivan pirteä huumori, jota kaikissa jutuissa viljellään onnistuneesti.



Myös Kupru+Kuplaruutu -paketti on vapaasti levitettävää PD:tä, ja sitä saa tilata tekijöiltään sopivaan 15 markan hintaan. Kiintolevytilaa kokonaisuus vie noin 3,5 megatavua.

Yhteystiedot: Reima Mäkinen, Halimajärventie 43, 36100 Kangasala as.
Puh: (931) 3792479
Internet: m152562@proffa.cc.tut.fi
MBnet: Kupru#1.zip, 1,25 Mt

Tähtikirjasto

Treklib on kotimainen Star Trek - tietokanta. DOS-pohjaiseen ohjelmaan on kerätty esimerkiksi yksityiskohtaiset tiedot Star Trekin jaksoista tekijä- ja näyttelijäluetteloineen ja juonikuvauksineen. Mukana ovat mm. The Next Generationin ja Deep Space Ninen jaksot sekä elokuvat tuoreinta Star Trek Generationsia lukuunottamatta.
Treklib on myös oiva kirjasto-ohjelma. Tietokantaa voi päivittää ja kortteja on helppo muutella, lisätä ja poistaa. Hakumahdollisuuksia on lukuisia, mutta niiden käyttö on hieman hankalaa.

Kustakin tietokortista löytyy oma kenttä lainaajalurjuksille - jokaiselle henkilökohtaisen Star Trek -videokirjaston omistajalle. Ohjelmalla voidaan myös tulostaa videokasettitarroja.

Treklibillä onnistuu myös kokonaan uusien kortistojen luonti. Ohjelmaa voi käyttää videokirjasto-ohjelmana, mutta korttipohjan Star Trek -sidonnaisuus rajoittaa hyödyntämistä.

Treklibiä saa levittää vapaasti, ja sitä voi tilata tekijältä 45 markalla. Kiintolevytilaa se haukkaa noin 2 megatavua.

Yhteystiedot: Tuukka Salonen
Puh. (90) 3951862
Internet: tuukkas@atki.helbp.fi
MBnet: Treklib.zip, 398 kt

Alakulttuurirompppu

The First Finnish Underground CD-ROM

Suomalaisena nyrkkipajatuotantona syntyneen tietokoneohjelman ilmaantuminen kaikkien kotimikroilijoiden saataville on aina merkkitapaus. Kun kyseessä on vielä CD-Rom -levy, jonka tekijät vakuuttavat uuden ohjelmapakettinsa sisältävän kursailematonta alakuttuuritaidetta täyslaidallisen verran, kohoavat odotukset korkealle.

Kokeilun myötä karu totuus paljastaa itsensä. Jo ensivaikutelma on huolia herättävä: huoneen muotoon puettu päävalikko on karu ja karkean kulmikas. Huonekaluja ja ruudulle ilmaantuvia hahmoja hiirellä näpäyttämällä pääsee käsiksi erilaisiin kuvasarjoihin ja animaatioihin. Teemat vaihtelevat virtuaalisesta valokuvanäyttelystä vessahuumoriin, eikä aiheiden esiintuonti säväytä teknisellä tasollaan tai ideat sisällöllään. Mikron kaiuttimet vaikenevat valtaosan taideteoksen katseluajasta, ja viimeistään äänimailman kokonaisvaltainen niukkuus syö pohjan tuotteen CD-Rom -toteutukselta. Tekijöiden mainostama interaktiivisuuskin rajoittuu siihen, että käyttäjä voi liikkua päävalikkohuoneesta uimarannalle ja takaisin. Välillä päästään myös paiskaamaan kananmunaa kurkkunaamiolla peitettyihin naisen kasvoihin.

Ohjelmakokonaisuutena Underground CD-Rom on kuin kasa Commodore 64:n demomaailman kehnoimpia tekeleitä liki kymmenen vuoden takaa. 150 mk on aivan liikaa paketista, jota yksikään ohjelmistotalo ei markkinoille saattaisi, ei viihteen, saati sitten taiteen nimissä. Ja vaikka koosteella on kokoa yli 27 megatavua, on se käyty läpi vajaassa puolessa tunnissa. Onneksi ohjelmaa voi pyörittää suoraan rompulta, ilman kiintolevyasennusta, sen pariin kun ei tee mieli aivan pian ensikokeilun jälkeen palata. Underground CD-Rommia on saatavilla PC-version lisäksi myös Macintoshille.

Yhteystiedot: Aarre Kärkkäinen, Aallonhuippu 5 B 33, 02320 Espoo.
Puh: (90) 8526220
Internet: aarre@karkka.pp.fi

Microsoft Home Mouse - kotihiiri

Hiirten valmistajana Microsoft on jo vanha tekijä, sillä aikoinaan yksi alkuperäisimmistä PC-hiiristä oli MS-hiiri. Home Mouse on yhtiön neljäs hiirituote. Kotihiiri on MS Mouse II:sta halvempi vaihtoehto, ja poikkeaa tästä muotoilunsa lisäksi myös väritykseltään.

Tummansininen kotihiiri on muotoiltu kapeaksi ja se soveltuu sormenpäillä ohjailtavaksi. Se sopii myös pieneen käteen isokokoista Mouse II -hiirtä paremmin.

Kotihiiren mukana tulee uusi hiiriajuri sekä Intellipoint-tukiohjelmisto koti- ja harrastekäyttäjille. Tämä tuo hiiren käyttöön uusia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi hiirikursorin koon, muodon ja värityksen säädön ja vapaasti määriteltävät näppäintoiminnot.

Home Mousen hinta on 200-350 markkaa ostopaikasta riippuen. Hiirtä saa Microsoft-jälleenmyyjiltä sekä alan tavarataloista MB

Vertailussa kaksitoista 14400 bps -modeemia

TEKSTI: OLLI MAJANDER
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Dynalink – GVC – Hayes – Multitech – Multitech ZDX – Smartlink – Super – Topline – USRobotics – Well – X-Link – ZyXEL

PIKAINEN TUSINA

Modeemien suosituin nopeusluokka on 14400 bps. Halvimmat näistä modeemeista maksavat hieman alle tuhat markkaa, kalleimmat noin neljä tuhatta. Otimme vertailuumme suosituimmat ulkoiset modeemit.

Lyhyesti

14 400 bps on halutuin modeemiluokka, koska hinta ja tehokkuus ovat harrastajan tarpeiden ja kukkaron kanssa sopivassa tasapainossa. Tarjonta on runsasta ja samoista lähtökohdista on syntynyt monipuolinen joukko modeemeita erilaisille käyttäjäryhmille. Vertailussa selvitimme eri laitteiden hyvät ja huonot puolet. Totesimme, etteivät hinta ja laatu välttämättä ole sidoksissa toisiinsa.

V.32bis-modeemit ovat selkeästi suosituimpia. Niitä myydään reippaasti enemmän kuin hitaampia modeemimalleja. Pelkkä edullinen hinta ei kuitenkaan riitä selittämään suosiota. Selitys löytyy muussa tietotekniikassa tapahtuneesta kehityksestä. Massamuistien koko on suurentunut, samoin on käynyt keskusmuistille. Näytönohjaimet ovat kehittyneet yhä tarkemmiksi ja graafiset käyttöjärjestelmät yleistyneet.

Kaikki tämä on vaikuttanut bokseista ja muista tietoliikennepalveluista saatavien tiedostojen kasvaneeseen kokoon. Kun tiedostojen koko on kasvanut, on modeemien lisäteholle tullut tarvetta. Suurempi teho merkitsee myös parannusta muuhun modeemin välityksellä suoritettavan toiminnan käyttömukavuuteen.

Oman pienen mutta äänekkään joukkonsa muodostavat lisäksi ne modeeminomistajat, joiden laitteiston päivittämiseen riittää syyksi se, että parempaa on olemassa.

Uusia V.34-suosituksen mukaisia, tuplasti tehokkaampia modeemeita on myös tullut hiljakseen eri valmistajilta, mutta ne ovat toistaiseksi vielä kalliimpia kuin V.32bis-modeemit. Ero tosin on nopeasti kaventumassa. Hinnan ohella uusimman tekniikan ostointoa hillitsee tieto siitä, että niiden lastentautien parantelu on vasta alkamassa.

Modeemin, kuten muunkin atk-laitteiston valintaan vaikuttaa kolme tekijää: käytettävissä oleva rahamäärä, käyttötarve ja nykyinen laitteisto. Paras vaihtoehto löytyy harvoin vain yhtä asiaa painottamalla. Oikea valinta muodostuu näiden kolmen tekijän sopivasta yhdistelmästä. Valinnan helpottamiseksi kannattaa tarkastella asioita yksi kerrallaan.

Hinta

Modeemien hinnat ovat seuranneet muun tietotekniikan kehitystä ja tulleet roimasti alas viime vuosien aikana. Edes muutama vuosi sitten voimaan tullut uusi Teleliikennelaki ei toteuttanut pahimpia siihen asetettuja pelkoja. Uusi laki teki modeemien hyväksynnästä pakollisen ja tämän oletettiin aiheuttavan hinnankorotuspaineita. Laitteiden maailmanmarkkinahintojen lasku osoittautui kuitenkin voimakkaammaksi tekijäksi.

Halvimmat modeemit ovat 2400 bps nopeusluokan laitteita. Ne sisältävät tyypillisesti virheenkorjauksen ja 9600 bps nopeudella toimivan faksiominaisuuden. Tällaiset modeemit maksavat halvimmillaan vain muutamia satoja markkoja.

Seuraavan ryhmän muodostavat 9600 bps laitteet. Ne ovat jääneet väliinputoajan asemaan, eikä kovin monella maahantuojalla ole sellaista lainkaan tuotevalikoimassaan. Hyvällä onnella jonkin firman jäännöserästä voi tällaisen modeemin saada lähes 2400 bps laitteen hinnalla.

Suosituin nopeusluokka tällä hetkellä on 14400 bps. Halvimmat modeemit maksavat hieman alle tuhat markkaa, kalleimmat noin neljä tuhatta. Myös näissä modeemeissa on lähes poikkeuksetta faksiominaisuus, jonka nopeus on myös 14400 bps.

Nopeimmat tällä hetkellä markkinoilla olevat modeemit siirtävät tietoa 28800 bps. Faksin nopeus on 14400 bps. Hinnat lähtevät halvimmillaan vajaasta kahdesta tuhannesta aina yli viiden tuhannen markan laitteisiin.

Säästäväinen ostaja voi hankkia modeeminsa halvemmalla käytettynä. Monet päivittävät laitteistonsa nopeimpaan mahdolliseen ja vanha, joskus hyvin vähän käytetty modeemi saattaa lähteä pilkkahintaan. Ostajan kannattaa kuitenkin aina muistaa tarkistaa, että modeemista löytyy hyväksymistarra.

Käyttötarve

Bokseihin soittelu on suosittu harrastus. Mukaan pääsee hitaallakin modeemilla, mutta jos järjestelmistä haluaa ottaa kaiken tehon irti, tulee myös modeemin olla tehokas.

Vanhat 1200 ja 2400 bps modeemit riittävät hyvin viestien lukemiseen ja kirjoittamiseen. Varsinkin etälukua käytettäessä myös hitaalla modeemilla saa imuroitua usean sadan viestin paketin alle kymmenessä minuutissa. Vasta todella isojen viestipakettien imurointi kestää niin kauan, että kaukopuhelutaksoista syntyy rasite kukkarolle.

Tiedostojen imuroinnissa pätevät kokonaan toisenlaiset säännöt. Käyttöjärjestelmien, keskusmuistin ja kiintolevyjen kapasiteetin kehittyminen on edesauttanut yhä suurempien tiedostojen syntymistä. Olipa kyseessä sitten tekstiä, ohjelmia tai grafiikkaa sisältävät tiedostot, niiden keskimääräinen koko on moninkertaistunut viidessä vuodessa.

2400 bps modeemilla venähtää megatavun kokoisen, nykymittapuun mukaan keskikokoisen tiedoston imurointiin toista tuntia. 14400 bps modeemi siirtää saman tiedoston noin kymmenessä minuutissa ja 28800 bps modeemi viidessä minuutissa.

Toinen harrastajien suosima modeemin käyttömuoto on pelaaminen. Useat pelit tukevat kaksinpeliä modeemin välityksel-

Modeemien muotoilussa puhaltavat uudet tuulet. Vanha laatikkomalli alkaa pikkuhiljaa antaa tilaa mielikuvituksellisemmille ratkaisuille.

X-Linkin suunnittelussa on huomioitu erilaiset tilankäytön tarpeet. Modeemi voidaan sijoittaa sekä vaaka- että pystyasentoon.

lä. Pelin toiminta hitaalla modeemilla riippuu pelin ja modeemituen toteutuksesta. Selvää on, että mitä nopeampi yhteys, sitä sujuvampi peli.

Vakavampaa modeemin käyttöä ovat mm. internet-yhteydet. Korkeakouluopiskelijat pääsevät nettiin opinahjonsa kautta suorilla yhteyksillä ja useissa yrityksissä on myös suora liittymä verkkoon. Sen sijaan monet yksityiset ihmiset joutuvat turvautumaan modeemivälitteisiin Internet-palveluihin. Merkkipohjaiset email- ja Usenet News -viestit toimivat 2400 bps modeemilla, mutta erilaisten graafisten WWW-palveluiden ja suurten tietokantojen selaukseen kannattaa hankkia nopeammat välineet.

Koti- ja ulkomaiset tietoverkot tarjoavat myös muita palveluita. Tarvittava modeemikapasiteetti riippuu käytettävän palvelun toteutuksesta.

Pankkien perimät palvelumaksut ovat ohjanneet kuluvalla vuosikymmenellä asiakkaita yhä enemmän itsepalvelun suuntaan. Laskujen maksaminen ja muiden pankkiasioiden hoitaminen modeemilla on yksi vaihtoehto. Tähän tarkoitukseen riittää hyvin myös hidas modeemi.

Monet tarvitsevat modeemia työssään. Kyseeseen voi tulla esim. tiedostojen lähettäminen yrityksen työpisteestä toiseen. Varsinainen etätyö on myös pikkuhiljaa yleistymässä. Toiminta voi tapahtua jatkuvassa yhteydessä työpaikan koneeseen etäkäyttöohjelmiston avulla ja tällöin varsinkin graafiset ympäristöt vaativat tehokasta siirtokapasiteettia. Toinen mahdollisuus on töiden tekeminen omalla koneessa ja pelkän lopputuloksen siirtäminen työpaikalle kerralla. Tällöin hitaampikin modeemi saattaa riittää, jos siirrettävät tietomäärät ovat pieniä. Yleisesti ottaen ammattimaisen tietoliikenteen tarpeisiin kannattaa ilman muuta hankkia vähintään 14400 bps modeemi.

Entisen laitteiston päivitys

Ensimmäisen modeeminsa hankintaa harkitsevan asiakkaan ei nykyisin kannata juuri missään tilanteessa valita 2400 bps modeemia. Ainoastaan jos on aivan varmaa, että modeemia käytetään nyt ja tulevaisuudessa vain laskujen maksamiseen, voi hitaan modeemin hankinta olla perusteltua. Hintaero nopeampiin on niin pieni, ettei valinta muuten kannata.

Jos käytössä on ennestään 1200 tai 2400 bps modeemi, voi vaihto 14400 tai 28800 bps laitteeseen olla hyvin perusteltu toimenpide. Liikennöintinopeus kasvaa 6 - 24 -kertaiseksi ja tämän suuruusluokan muutoksen todella huomaa.

Sen sijaan vanhaa 9600 bps modeemia ei juuri kannata vaihtaa ainakaan 14400 bps nopeuteen. Nopeudenlisäys on vain 50%, eikä siitä ole käytännössä juuri mitään hyötyä. Jos tarve- ja hintakysymykset ovat kunnossa, vaihto suoraan 28800 bps laitteeseen on varteenotettava vaihtoehto.

Eroja on

Yhdistävänä tekijänä vertailuun valituissa modeemeissa on V.32bis -suosituksen mukainen tiedonsiirto. Toinen yhteinen ominaisuus on Group 3 -yhteensopiva faksitoiminto. Kaikki ovat myös ulkoisia modeemeita, jolloin ne eivät ole sidottuja mihinkään tiettyyn laitteistoarkkitehtuuriin. Voisi siis kuvitella, että laitteet ovat kuin toistensa kopioita. Näin ei ole. Eroja on niin teknisissä ratkaisuissa, ulkomuodoissa kuin varustuksessakin.

Kaikkien modeemien ensisijaisen komentokielien pohjana on AT-komennot, mutta laajennetujen komentojen toteutuksessa on kirjavuutta. Osassa laitteista on lisäksi V.25bis -komennot. Faksitoiminnon ohjaukseen osa käyttää Class 2 ja osa suppeampia Class 1 -komentoja.

Vielä muutama vuosi sitten käytännössä kaikki ulkoiset modeemit olivat kuin samalla muotilla tehtyjä. Perusratkaisu oli suorakaiteen muotoinen matala laatikko ja eroja oli ainoastaan laatikon koossa. Nykyisistä laitteista löytyy pyöreitä pintoja, eri tasoon sijoitettuja osia ja pystyasentoon nostettuja malleja.

Joissakin testatuista laitteista on V.32bis -suositusta nopeampia modulaatioita, joista osa on valmistajakohtaisia ja osa yleisempiä standardeja. Nopeuksia ei tällä kertaa kuitenkaan mitattu. Tosiasia on, että samaa standardia noudattavien modeemien nopeusero hyvälaatuisella linjalla on marginaalinen. Huonolaatuisen linjan esiintyminen vastaavasti on melko sattumanvaraista. Sellaisen testaaminen edellyttää laboratorio-olosuhteita, eivätkä keinotekoiset olosuhteet koskaan vastaa täysin käytännön tilanteita.

Merkittävimmät erot laitteiden välillä liittyvät niiden toimivuuteen ja juuri näiden erojen selvittämiseen tämä testi keskittyy.

Yleensä modeemi toimii vaikka pelkällä virtakytkimellä varustettuna. Muutamissa testimodeemeissa voi asetuksia muuttaa myös DIP-kytkimillä.

CONNECT 14400/ARQ

Testin ensimmäinen osa käsitti vuorokauden tavanomaista soittokäyttöä. Yhteyksiä otettiin useisiin kohteisiin, joissa oli vastaamassa V.34, V.32bis ja V.32 -modeemeita. Hitaammilla yhteyksillä laitteita ei erikseen testattu soittokäytössä, mutta boksikäytössä esiintyi myös 1200 ja 2400 bps yhteydenottoja. Hitaiden modulaatioiden kanssa on harvoin ongelmia ja kyseiset modeemit ovat pikkuhiljaa jäämässä marginaaliseen asemaan, joten yhteensopivuuden testaus niiden kanssa ei tuota kovin käyttökelpoista informaatiota.

Yksikään testatuista modeemeista ei osoittautunut täysin yhteensopimattomaksi vastapuolen laitteiden kanssa, mutta monia hankaluuksia tuli esiin. Soittokäytön yhteydessä testattiin myös jokaisen modeemin varustukseen kuuluva faksi suorittamalla koelähetys tavalliseen, paperille tulostavaan telekopiokoneeseen.

Samalla selvitettiin kuinka hyvin laitteet ovat käyttökelpoisia suoraan paketista otettuna. Yleinen trendi näyttää olevan, että oletusasetuksissa modeemi on asetettu ilmaisemaan yhteydenmuodostusvasteessa linjanopeuden sijasta päätelaitenopeus. Muilta osin asetukset olivat joitakin poikkeuksia lukuunottamatta kunnossa. Eräs selvästi aiempaan verrattuna paremmin toimiva ominaisuus on varattu-signaalin tunnistus. Testatuista modeemeista vain SmartLink ei kyennyt tunnistamaan varattua linjaa.

Modeemien vastausominaisuuksia selvitettiin kytkemällä ne vuorokaudeksi boksiin. Boksin ohjelmiston ylläpitämien lokitiedostojen ja yhteystilastojen perusteella muodostui kuva laitteiden soveltuvuudesta jatkuvaan vastauskäyttöön.

Testiin osallistuneiden modeemien yhteensopivuus keskenään testattiin ottamalla jokaisella modeemilla yhteyttä ristiin toisten kanssa. Tavoitteena oli saada aikaan 14400 bps virheenkorjaava yhteys tiedonpakkauksen kera. Mikäli ensimmäinen yritys ei tuottanut tulosta, etsittiin vikaa modeemin asetuksista ja jatkettiin kunnes haluttu yhteys syntyi. Samalla testattiin yhteyden katkaisun tunnistuksen toimivuus katkaisemalla yhteys vastausvuorossa olleelta modeemilta.

Mikäli soittava modeemi ei reagoinut lähes välittömästi, todettiin yhteensopivuus tältä osin huonoksi. Ellei tunnistus toimi, jää modeemi pahimmassa tapauksessa kymmeniksi sekunneiksi linjalle ja pidemmän päälle tämä aiheuttaa turhia veloitussykäyksiä puhelinlaskuun. Osa modeemeista tunnistaa katkenneen linjan keskuksen lähettämästä varattu-signaalista, mutta mikäli tunnistus tapahtuu hitaasti, vaikutus on sama kuin tunnistusta ei olisi ollenkaan.

Termistö

Modeemisuositukset (ITU):

V.21: Nopeus 300 bps. Käytössä nykyisin lähinnä tekstipuhelimissa.
V.22: Nopeus 1200 bps. Poistunut vanhentuneena markkinoilta.
V.22bis: Maksiminopeus 2400 bps. Halvimmat markkinoilla olevat modeemit.
V.23: Nopeus 1200/75 bps. Teletext-yhteyksillä käytetty epäsymmetrinen modulaatio, jossa näppäinkomennoille tarkoitettu paluukanava on hitaampi kuin datakanava.
V.32: Maksiminopeus 9600 bps. Eräänlainen välimalli, katoamassa markkinoilta.
V.32bis: Maksiminopeus 14400 bps. Markkinoiden suosituin luokka.
V.34: Maksiminopeus 28800 bps. Uusin nopeusluokka, suosio voimakkaassa kasvussa.
V.34bis: Maksiminopeus yli 30000 bps. Suunnitteilla oleva suositus.

Modeemisuositukset (muut)

Bell 103: Nopeus 300 bps. Amerikkalaisen Bell -yhtiön kehittämä standardi.
Bell 212A: Nopeus 1200 bps. Kts. yllä.
Vadic: Nopeus 1200 bps. Racal-Vadic -modeemien modulointitapa, hävinnyt markkinoilta.
V.32turbo: Maksiminopeus 12000 bps. Harvinainen välimalli ennen V.32bis laitteiden yleistymistä.
HST *(High Speed Technology)* Maksiminopeus 16800 bps. US-Robotics -modeemien epäsymmetrinen modulointitapa. Paluukanavan nopeus 450 bps. Hävinnyt käytännössä Suomesta.
PEP *(Packetized Ensemble Protocol):* Maksiminopeus 19200 bps. Multicarrier (useita kantoaaltoja) -moduulaatio käyttävä Telebit -modeemien menetelmä. Harvinainen Suomessa.
V.32terbo: Maksiminopeus 19200 bps. Välimalli, katoamassa markkinoilta.
V.FC *(FastClass):* Maksiminopeus 28800 bps. V.34 -suositusta odoteltaessa kehitetty modulointitapa. Kadonnee markkinoilta muutamassa vuodessa.

Virheenkorjaus ja tiedonpakkaus

V.42: ITU:n suositus modeemien virheenkorjausmenetelmäksi.
V.42bis: ITU:n suositus modeemien tiedonpakkausmenetelmäksi.
MNP *(Microcom Networking Protocol):* Microcom -yhtiön kehittämä ja muille lisensioima useista eri tasoista koostuva virheenkorjaus ja tiedonpakkausmenetelmä.

Faksimodulointeja

V.29: Maksiminopeus 9600 bps.
G3 *(Group 3):* Maksiminopeus 14400 bps. Ryhmä 3, suositus käsittää useita tiedonsiirtomenetelmiä.
Class 1 ja Class 2: Faksimodeemien komentokantoja.

Muita termejä

AT-komennot: Hayes -yhtiön kehittämä ja myöhemmin epästandardisti laajentunut modeemien komentokieli.
bps *(bits per second):* Siirrettyjen bittien määrä sekunnissa, ilmaisee modeemin teoreettisen tiedonsiirtonopeuden.
cps *(characters per second):* Siirrettyjen merkkien määrä sekunnissa, ilmaisee modeemin todellisen tiedonsiirtonopeuden.
CTS/RTS -vuonvalvonta: Tapa, jolla modeemi ja päätelaite ilmoittavat toisilleen valmiutensa ottaa tietoa vastaan.
ITU *(International Telecommunications Union):* Kansainvälinen teleliikenteen yhteistyöelin, joka kehittää kansallisten telelaitosten ja yritysten kanssa teleliikenteen suosituksia. Tunnettiin aiemmin nimellä *CCITT.*
RS-232C: Amerikkalaisen EIA (Electronic Industry Associates) -järjestön kehittämä sarjaliikenneliittymä, jonka avulla modeemit kommunikoivat tietokoneen kanssa. Käytännössä sama kuin ITU:n V.24/V.28 -suositus.
UART *(Universal Asynchronous Receiver and Transmitter):* Asynkronisen tiedon lähetin ja vastaanotin; sarjaliikennepiiri.
V.25bis: ITU:n suositus modeemien komentokieleksi.

Olennainen esiin

Modeemin omistavien lukijoiden ylivoimainen enemmistö tarvitsee laitettaan suurimmaksi osaksi pelkästään soittokäytössä. Tämän takia soittokäytön toimivuutta on arvostelussa painotettu eniten. Aloittelijalle on tärkeää, että laite saadan

MultiTechin takapaneelin suunnittelussa ergonomia ei ole kohdallaan. Virtakytkin on aivan kiinni virtajohdossa ja pikkuruisen äänenvoimakkuudensäätimen käyttö vaatii ruuvimeisseliä.

Sportsterin suunnittelussa on asiaa mietitty myös ergonomian kannalta. Virtakytkin on hyvin käsillä ja äänenvoimakkuuden säätö käy isosta pyörästä helposti. Merkkivalojen tekstien luettavuus on huono.

hankinnan jälkeen mahdollisimman helposti käyttökuntoon ja tämän takia oletusasetusten olisi syytä olla kunnossa. Yhteensopivuus toisten laitteiden kanssa on myös erittäin tärkeä asia. Modeemilla, joka toimii vain toisen samanlaisen kanssa, ei ole kovin suurta yleistä käyttöarvoa.

Ergonomia eli käyttömukavuus on sellainen asia, jota ei ostohetkellä yleensä tule ajatelleeksi. Huonosti sijoitetut käyttökytkimet, heikosti näkyvät merkinnät, täydellä teholla pauhaava kaiutin ja ympäri vuorokauden boksimodeemissa äänekkäästi naksahteleva rele ovat esimerkkejä asioista, jotka usein tulevat ilmi vasta kun modeemi on jo kotona ja käytössä. Huonosta valinnasta voi tulla kallis ja pitkäaikainen harmi.

Elleivät oletusasetukset ole kunnossa, pitää avun löytyä ohjekirjasta. Jos kirja ei ole riittävän kattava ja selkeä, joudutaan ongelmatilanteissa turvautumaan myyjän tai maahantuojan tukeen. Ajanhukan lisäksi tästä koituu myös turhia lisäkustannuksia. Testilaitteiden mukana tulee kirjava valikoima vihkosia, kirjoja ja pahvikortteja.

Parhaimmat ohjekirjat kelpaisivat oppikirjoiksi kouluun. Huonoimpien kanssa tulee toimeen vain, jos omaa jo ennestään riittävät pohjatiedot ja tietää mitä eri asetukset tarkoittavat. Ääripäistä mainittakoon, että ZyXELin mukana tulee sekä kattava ohjekirja että taitetulle pahville painettu referenssikortti. Pelkässä referenssikortissa on suunnilleen yhtä paljon asiaa kuin Wellin koko ohjekirjasessa.

Hyvä ohjekirja sisältää tietoa modeemin asennuksesta ja mukana tulevien ohjelmien käytöstä. Vielä parempi vaihtoehto on, jos ohjelmien mukana tulee erilliset ohjekirjat. Komentojen ja S-rekisterien toiminta tulee selvittää seikkaperäisesti. Varsinkin S-rekistereissä olevat bittikohtaiset asetukset on syytä esittää tarkasti. Liian usein näiden kohdalla on vain maininta ”Bitmapped”, joka ei kerro käyttäjälle yhtään mitään. Modeemin tekniset tiedot ja modulaatiot tulisi olla lueteltuna joko aivan alussa tai lopussa, josta ne löytyvät tarvittaessa nopeasti. Tietojen etsintää helpottaa kattava sisällysluettelo ja kunnollinen hakusanaluettelo on hyvän ohjekirjan ehdoton osa.

Aloitteleva modeemisti osaa arvostaa myös alan yleisimmät termit käsittelevää sanastoa, joskin ohjekirjojen englanninkielisyys tuottaa omat ongelmansa. Ennestään perusasiat osaavalle käyttäjälle riittää pieni irrallinen referenssikortti. Joissain modeemeissa on laitteen itsensä muistissa sanalliset selitykset komennoista ja rekistereistä, jolloin pelkän avustekomennon muistaminen auttaa useimmissa tilanteissa.

Modeemin tärkein tehtävä on välittää tietokoneen ymmärtämässä muodossa olevaa tietoa puhelinlinjaa myöden. Nykyiset modeemit sisältävät myös muita toimintoja. Faksi on näistä yleisin, mutta myös erilaisia ääni- ja muita ominaisuuksia sisältäviä laitteita on myynnissä. Lisäominaisuudet ovat hyvä asia, mutta niiden puute ei välttämättä tee modeemista huonoa. Ostajan on selvitettävä itselleen, mitä kaikkea hän laitteeltaan vaatii, joten arvostelussa muille ominaisuuksille on annettu pieni painoarvo.

Tärkeämpi asia on modeemin mukana tulevat tarvikkeet. Välittömän käyttöönoton kannalta välttämättömät tarvikkeet ovat kaapeli ja pistoke puhelinliittymään, jotka löytyvät kaikista paketeista. Lisäksi tarvitaan sarjakaapeli modeemin ja tietokoneen välille sekä pääteohjelma. Faksin sisältävässä modeemissa voidaan edellyttää myös faksiohjelman sisällyttämistä pakettiin. Nykyisin oheisohjelmistot ovat Windows-pohjaisia, mutta DOS-pohjaisten

Pienikokoisen modeemin voi ottaa matkalle mukaan. Dynalinkissä luukku suojaa liittimet matkan rasituksilta.

Sarjaportti – ikuinen riesa

Nykyiset modeemit sisältävät poikkeuksetta automaattisen virheenkorjauksen ja tiedonpakkauksen. Parhaimmassa tapauksessa näiden yhdistelmällä saavutetaan jopa nelinkertainen siirtoteho modeemin nimelliseen nopeuteen verrattuna. Tämän mahdollisuuden hyödyntämiseksi täytyy modeemin ja tietokoneen välinen päätelaitenopeus nostaa vähintään nelinkertaiseksi modeemien väliseen nopeuteen nähden. Tästä seuraa varsinkin PC-laitteilla ongelmia.

Alun perin PC-koneet varustettiin 8520-sarjaliikennepiireillä, jotka toimivat luotettavasti vain 19200 bps nopeuksiin asti. V.32bis -modeemin nimellinen tiedonsiirtonopeus on 14400 bps, joka nelinkertaistettuna vaatii päätelaitenopeudeksi 57600 bps. Tämä on liikaa myös uudemmille 16450 -piireille. Itse piiri pysyy nopeudessa mukana, mutta tietokone ei aina ehdi lukea piiriltä tulevia tavuja riittävän nopeasti. Osa tavuista jää lukematta ja siirtoon tulee virheitä. Sama tieto joudutaan lähettämään tällöin uudestaan ja lopputuloksena on turhaa tehohävikkiä.

Vasta 16550A -sarjaliikennepiiri auttoi ongelmaan. Piirissä on sisäinen 16 tavun puskurimuisti, jonka ansiosta tietokoneen ei tarvitse käydä lukemassa tulevia tavuja yksi kerrallaan ja aikaa säästyy muuhun toimintaan. Myös 16650-tyyppistä piiriä on saatavana, siinä on 32 tavun puskurimuisti. Tämä piiri periaatteessa puolittaa sarjaportista prosessorille tulevien keskeytysten määrän.

Lopullista ratkaisua sarjaliikenteen pulmiin ei tämäkään tuonunt. Windowsin ja OS/2:n sarjaliikenneajureissa olevien puutteiden vuoksi virheet ovat edelleen mahdollisia. Paremmin toimivia ajureita on saatavissa ilmaisjakeluna molempiin. Raskaassa moniajossa tai hitaalla koneella ei tästäkään ole apua, ainoa mahdollisuus on käyttää erikoisratkaisuja, esimerkiksi suuremman puskurimuistin sisältävää tietoliikennekorttia.

Smartlinkin merkkivalovalikoima on selkeä ja hyvä, kymmenen LED-valoa on sijoitettu etupaneeliin kahteen riviin.

Graafiset symbolit ovat tulleet jäädäkseen käyttöjärjestelmiin. X-Linkissä ajatus on kopioitu modeemin merkkivaloihin.

mukanaolo niiden ohella on toivottavaa. Tietokoneen vapaa sarjaportti voi olla joko 9- tai 25-nastainen, joten paketissa olisi hyvä olla myös 9/25-nastainen sovitin tai kahdella erityyppisellä liittimellä varustettu kaapeli.

Tasaista huipulla

Tietotekniikan vanha totuus on ollut, että hyvää ei saa halvalla. Usein vertailun kallein laite on ollut myös paras ja hinnaston toisen pään laitteet ovat löytyneet pistetaulukon lopusta. Tällä kertaa vanhat totuudet eivät päteneet. Vertailun kolmen kärki muodostui hyvin tasaiseksi kokonaistuloksen osalta, mutta tähän ryhmään kuuluivat sekä testin kallein että halvin laite.

ZyXELin tulos on erinomainen, eikä ihme, sillä merkki on ollut pitkään luotettavan modeemin maineessa. Monipuolisilla ominaisuuksillaan se on erittäin varteenotettava vaihtoehto V.32bis -modeemin ostoa harkitseville. Mysö Multitech MT-1432 sijoittui kärkeen tasaisen varmalla suorituksellaan ja loistavilla dokumenteillaan.

Testin suurin yllättäjä oli X-Link. Vertailun halvin V.32bis -modeemi ylsi tasapäiseen suoritukseen jopa neljä kertaa kalliimpien modeemien seurassa. Hinta-laatu -suhteeltaan X-Link oli testin ylivoimainen voittaja. Laitteessa ei havaittu koko testin aikana minkäänlaisia ongelmia ja niinpä toimivuudesta ainoana saatu täysi pistepotti on ansaittu.

Ei pelkästään tiedonsiirtoon

Aiemmin modeemit rakennettiin rauta-tasolla tietylle modulaatiolle, eikä niitä pystynyt jälkikäteen miksikään muuttamaan. Jotkut nykyaikaiset V.32bis -modeemit on toteutettu digitaalisen signaaliprosessorin avulla. Nyt rautapuoli määrittelee enää toiminnalliset maksimit ja varsinaista modulaatiota ohjataan ohjelmallisesti modeemin ROM-muistista.

Digitaaliseen signaaliprosessoriin perustuvilla modeemeilla on kaksi pääasiallista etua. Ne voidaan useissa tapauksissa päivittää ROM-piiriä vaihtamalla. Niinsanotulla Flash-ROM-piirillä varustetuissa laitteissa ei tarvitse edes avata koteloa, vaan ohjelmakoodin päivitys tapahtuu imuroimalla uusi koodi linjalta tai sarjaportin kautta tietokoneelta. Toinen DSP:n etu on mahdollisuus käsitellä muutakin ääntä kuin pelkästään modeemitoimintojen vaatimia modulointeja.

Faksit

Yleisin modeemin lisätoiminto on telekopio eli faksi. Faksilla varustetulla modeemilla voidaan lähettää ja vastaanottaa tekstiä ja kuvia sisältäviä A4-kokoisia ”arkkeja”. Faksimodeemissa dokumentit eivät välttämättä missään vaiheessa ole paperilla, kuten tavallisessa faksissa. Faksimodeemilla voidaan lähettää dokumentti esimerkiksi suoraan tekstinkäsittelyohjelmasta tavalliseen faksiin paperille tulostettavaksi tai vastaavasti toiseen faksimodeemiin.

Vastaanottava faksimodeemi tai tarkemmin faksiohjelma säilöö tulevat faksit tietokoneen kiintolevylle ja niitä voidaan sen jälkeen selata kuvaruudulla ja tarvittaessa tulostaa kirjoittimella paperille. Menetelmän etuna perinteiseen paperifaksiin on se, että turhat tulosteet voidaan ruudulla tapahtuvan esikatselun perusteella jättää pois. Lisäksi esimerkiksi laser-kirjoittimella tulostetut faksit ovat arkistointikelpoisia, useimmiten lämpötulostukseen perustuvat tavalliset faksit eivät ole.

Tulosteiden laatu on myös eräs faksimodeemin hyvistä puolista. Kun dokumentti lähetetään suoraan tekstinkäsittely- tai muusta ohjelmasta, jää laatua väistämättömästi jonkin verran huonontava skannaus eli kuvanluku välistä pois.

Haittana on edellisen edun kääntöpuoli. Paperilla olevaa tietoa ei sellaisenaan voi faksimodeemilla lähettää, vaan se pitää ensin lukea skannerilla tiedostoksi. Faksiohjelmat tukevat yleensä joitain tiettyjä kuvanlukuformaatteja, joten tämä on otettava huomioon ohjelmaa ja skanneria valittaessa.

Ääniominaisuudet

Digitaalinen signaaliprosessori kykenee nimensä mukaisesti käsittelemään ja tuottamaan sähköistä signaalia, joka tässä tapauksessa tarkoittaa ääntä. Ja käytännössä lähes minkälaista ääntä tahansa. Modeemi on kytkettynä puhelinverkkoon, jossa suurimmaksi osaksi käytetään ihmisääntä. Insinööreiltä ei mennyt pitkää aikaa laskea 2 + 2 ja saada tulokseksi viisi. Näin syntyivät äänenkäsittelyyn kykenevät modeemit.

Ääniominaisuuksilla varustettua modeemia voidaan käyttää esimerkiksi automaattisena puhelinvastaajana. Mikroon ladataan erityinen puhelinvastaajaohjelma, joka vastaa tuleviin soittoihin ja lähettää soittajalle äänenä kiintolevylle digitoituna tallennetun vastausviestin. Aivan kuten tavallisessakin puhelinvastaajassa, soittaja voi tämän jälkeen jättää oman viestinsä, jonka ohjelma digitoi levylle. Omistajan voi kuunnella jätetyt viestit joko äänikortin kautta tai ohjelmasta riippuen myös etäpurkaa ne jostain toisesta puhelimesta soitettuna. Joskus on mahdollista kuunnella viestit modeemin seurantakaiuttimen kautta.

Viestien laatu riippuu signaaliprosessorin tason lisäksi näytteenottotaajuudesta ja digitoimiseen käytettävästä bittimäärästä. Aivan CD-tason ääneen ei päästä, tätä rajoittaa jo puhelinlinjan kaistaleveys. Mitä parempilaatuista ääntä halutaan tallettaa, sitä enemmän tilaa digitoidut tiedostot vievät levyltä. Jotkut ohjelmat osaavat myös kompressoida digitoimaansa ääntä ja säästää tällä tavalla levytilaa.

Modeemin käyttö puhelinvastaajana ei silti ole aina kovin helposti perusteltavissa. Tavallinen kasettipohjainen puhelinvastaaja maksaa halvimmillaan muutaman satasen. Modeemia vastaajana käytettäessä pitää tietokone olla jatkuvasti käynnissä. Toisaalta viestejä on nopeampi ja helpompi hallita kiintolevyllä kuin kasettia kelaamalla.

Tietoturva

Tietoverkkojen, sähköisten tietopalveluiden ja muun modeemiliikenteen yleistyessä on syntynyt tarve estää luvattomia käyttäjiä pääsemästä käsiksi arvokkaaseen tietoon. Järjestelmät voidaan suojata ohjelmallisesti, mutta myös modeemivalmistajat ovat laittaneet lusikkansa soppaan.

Modeemeissa on kahdenlaisia salasanasuojauksia. Toisessa modeemiin voi ottaa yhteyttä vain toisella samanmerkkisellä modeemilla ja tämän laitteen tiedot tulee olla ennalta asennettu vastaavan modeemin hyväksyttävien yhteydenottajien listalle. Väljempi suojaustapa on käyttää salasanaa, jonka voi antaa näppäimistöltä minkä tahansa modeemin välityksellä.

Toinen suojakeino luvattomia yhteyksiä vastaan on vastasoitto. Myös tähän toimintoon liittyy salasana, jonka avulla varmistetaan soittajan henkilöllisyys, mutta tämän lisäksi järjestelmä katkaisee linjan ja ottaa yhteyttä takaisin soittajaan. Numero voi olla joko valmiina muistissa tai se voidaan antaa näppäimistöltä. Ensinmainittu tapa on suojauksen kannalta huomattavasti tehokkaampi. Jälkimmäinen soveltuu paremmin tapauksiin, joissa tarvitaan mahdollisuutta siirtää tiedonsiirron kustannukset soittajalta vastaajalle.

Kuka soittaa?

Joskus olisi tarvetta muuttaa jonkin modeemin asetuksia, mutta käyttäjällä ei ole mahdollisuutta suorittaa tätä paikanpäällä. Tällöin astuu kuvaan etäkonfiguraatio. Sitä tukevat modeemit päästävät käyttäjän komentotilaan siten, että komennot otetaan sarjaportin sijasta linjalta. Näin modeemin asetuksia voi muuttaa vaikka toiselta mantereelta.

Uusimpia modeemien ominaisuuksia on ns. Caller ID eli A-tilaajan tunnistus. Mikäli yhteyden osapuolina olevat modeemit ovat digitaalikeskusten alaisuudessa ja CID -toiminto on keskuksissa kytkettynä, voi soittoon vastaava modeemi lukea linjalta soittajan numeron. Tunnistus toimii vaikka modeemiin tulisi ääni- tai faksipuhelu. Numeron saa selville joko tarkoitukseen varatulla komennolla tai modeemissa mahdollisesti olevan LCD-näytön kautta. Keskukset eivät välitä salaiseksi määriteltyjä numeroita.

Arvosteluperusteet

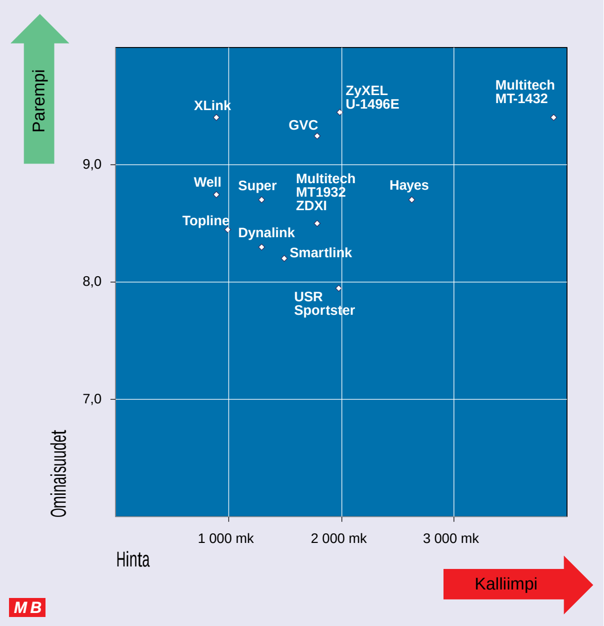
Vertailun laitteet on arvosteltu painotetuin pistemäärin. Jokaisesta ominaisuudesta on annetaa pisteitä välillä 6 - 10. Jos ominaisuudesta on annettu 6 pistettä, tarkoittaa se sitä että toimivuus on ollut kyseenalaista. 10 merkitsee sitä, että ominaisuus toimii käytännöllisesti katsoen virheettömästi.

Painotukset on asetettu normaalin soittokäytön tarpeiden mukaan, koska suurin osa lukijoista käyttää modeemia tässä tarkoituksessa. Toimivuudelle on annettu suurin painoarvo (65%) ja siitä 35% soittokäytölle. Toteutus ja varustelu jakavat loput 35%. Mikäli jonkun lukijan tarpeet poikkeavat näistä, voi peruspisteiden perusteella laskea omien painotustensa mukaisen tuloksen.

Toimivuus on jaettu neljään osatekijään. **Perusasetukset** ilmaisee kuinka vähillä muutoksilla modeemi saadaan toimimaan paketista otettuna. **Soittokäyttö** ja **boksikäyttö** kertovat kuinka hyvin kukin laite on selvinnyt toiminnalle ominaisesta käytöstä testijakson aikana. **Yhteensopivuus** sisältää kättelyn ja linjankatkaisun testilaitteiden välillä.

Toteutus on jaettu kahteen osatekijään. **Ergonomiaan** kuuluu kytkimien, säätimien, merkkivalojen yms. toteutus ja helppokäyttöisyys. **Käyttöohje** on arvosteltu sen sisältämän informaation ja esitystavan selkeyden perusteella.

Varustelun toinen osatekijä on modeemin sisäiset **muut ominaisuudet**, joihin kuuluvat faksi, ääniominaisuudet, erilaiset turvallisuustekijät sekä käyttöön ja päivitettävyyteen liittyvät tekijät. **Tarvikkeet** arvostelee laitteen mukana tulevat kaapelit ja muut modeemin välittömän käyttöönoton vaatimat varusteet



XLink, ZyXEL ja Multitech MT-1432 ovat ominaisuuksiltaan vertailun parhaat modeemit. XLink on niistä edullisin, ja sen hinta-ominaisuussuhde on erittäin hyvä. Multitech MT-1432 on hyvä, mutta kallis. Heti kärkikolmikon perään sijoittuu keskihintainen GVC. Well ja Topline ovat XLinkin tavoin erittäin edullisia modeemeja. Hayes on ominaisuuksiinsa nähden kallis. Keskihintainen US Robotics Sportser on ominaisuuksiltaan huonompi kuin vertailun muut modeemit. Super, Multitech MT1932 ZDXI, Dynalink ja Smartlink mudostavat ryhmän keskihintaisia ja keskitasoisia modeemeja.

Aivan kärkikolmikon tuntumaan ylsi GVC, joka jätti vain pienen välimatkan seuraaviin. Keskikastin laitteet seuraavat toisiaan tasaisin välein alkaen Wellin, Hayesin ja Superin kaltaisista modeemeista, joiden toimivuudessa ei ole moittimista. Pistemenetykset tulevat ergonomian, käyttöohjeiden tai varustelun puolella ja ovat negatiivinen seuraus mahdollisimman edulliseksi puristetusta hinnasta.

Modem a la carte

Täydellistä modeemia ei tästä joukosta löytynyt. Lähes sellainen saavutettaisiin, jos olisi mahdollista yhdistää eri laitteiden parhaat ominaisuudet. Monipuolisuus ja varmuus ZyXEListä, merkkivalot ja käyttöohje Multitechistä, äänevoimakkuuden säädin Sportsteristä, tarvikkeet Wellistä sekä toimivuus ja hinta X-Linkistä.

Yhteensopivuustesti

Vastaava modeemi. (sarakkeet) / soittava modeemi (rivit)

soittava modeemi	Dynalink	GVC	Hayes	Multitech	Multitech ZDX	Smartlink	Super	Topline	USRobotics	Well	X-Link	ZyXEL
Dynalink	-	●	●	●	●	●	●	D	D	D	●	●
GVC	●	-	●	●	●	●	●	D	D	D	●	●
Hayes	●	●	-	●	●	●	●	D	●	D	●	●
Multitech	●	D	●	-	●	●	D	D	D	D	●	●
Multitech ZDX	●	D	●	●	-	●	D	D	D	●	●	●
Smartlink	●	●	●	●	●	-	D	D	D	D	●	●
Super	D	●	D	D	D	D	-	D	D	D	D	D
Topline	●	●	●	●	O	●	●	-	D	D	●	●
USRobotics	D	●	D	D	D	D	D	D	-	●	●	D
Well	●	D	●	●	●	●	D	D	D	-	●	●
X-Link	●	D	●	●	●	●	D	●	D	D	-	●
ZyXEL	●	●	●	●	●	●	●	D	D	D	●	-

● yhteydenotto ja linjan katkaisun tunnistus toimii **D** yhteys muodostuu, linjan katkaisun tunnistus ei toimi **O** yhteyttä ei saada

MB

Arvosanat

		painoarvo	Dynalink	GVC	Hayes	MultiTech	MultiTech ZDXI	Smartlink	Super	Topline	USRobotics	Well	XLink	ZyXEL
	Perusasetukset	5 %	8	10	9	9	8	8	10	7	10	10	10	9
Toimivuus	Soittokäyttö	35 %	7	10	10	10	10	8	10	9	7	10	10	10
65 %	Boksikäyttö	10 %	8	9	9	10	6	10	8	7	9	9	10	10
	Yhteensopivuus	15 %	10	9	10	9	9	10	8	8	7	8	10	10
Toteutus	Ergonomia	10 %	9	8	6	9	8	8	8	8	8	7	8	8
20 %	Käyttöohje	10 %	9	9	6	10	7	7	8	9	10	6	8	9
Varustelu	Muut ominaisuudet	5 %	7	8	7	8	7	6	8	7	7	7	8	10
15 %	Tarvikkeet	10 %	10	9	8	8	8	7	7	10	9	10	9	8
			8,3	9,3	8,7	9,4	8,5	8,2	8,7	8,5	8,0	8,8	9,4	9,5

MB

ZyXEL

★★★★★

Malli	U-1496E
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	ZyXEL 16800 bps
Hinta	1 990 mk
Edustaja	Terton Oy
Puhelin	(90) 757 2828
Takuu	24 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	On
Caller ID	On
Vastasoitto	On
Omasoitto	On
Salasanasuojaus	On
Etäkonfigurointi	On
ROM-versio/päiväys	v6.13 M
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	76800 bps
Asetusmuistit	4
Numeromuistit	10
Pääteohjelma	ZFAX
Fax-ohjelma	ZFAX
Mitat (p x l x k) mm	251 x 169 x 40
Sarjakaapeli	-

Monipuolisin

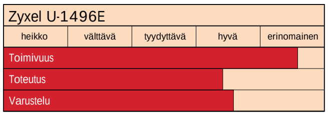
ZyXEL ilmaantui suomalaisten modeeminkäyttäjien tietoisuuteen samaan aikaan, kun V.32bis -modeemit tulivat myyntiin. Siitä lähtien merkki on kasvattanut osuuttaan tasaisesti ja on saavuttanut merkittävän kannattajakunnan.

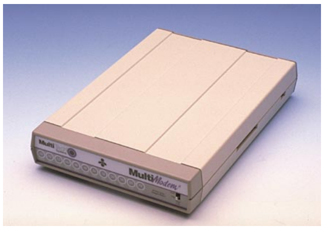
ZyXEL on pakattu perinteiseen laatikkomalliseen koteloon. Etulevyssä on vakuuttava rivistö merkkivaloja, mutta nopeudenilmaisu hoidetaan vain yhdellä valolla. Virheenkorjaukselle on oma valo. Etulevyssä on myös kaksi käyttökytkintä, keinumallinen virtakytkin on takapaneelissa. Mekaanista äänenvoimakkuudensäädintä laitteessa ei ole, mutta ohjelmallisesti voimakkuutta voi säätää poikkeuksellisesti jopa kahdeksanportaisesti. Linjarele naksuu, mutta ei häiritsevän voimakkaasti.

Käyttöohje on kattava ja se käsittää koko mallisarjan. Ainoa moite on hakusanaluettelon puute. Mukana tulee myös laaja referenssikortti. ZyXELissä on avustekomennot, jotka luettelevat erikseen eri etuliitteillä varustettujen komentokirjaimien toiminnot.

ZyXEL U-1496E -malli tukee 16800 bps -nopeutta, mutta toteutus on ZyXELin oma, eikä se ole minkään yleisen suosituksen kanssa yhteensopiva. Laite sisältää myös ääniominaisuudet, salasanasuojauksen, vastasoiton ja soittajan numeron tunnistuksen.

ZyXELin käyttöönotto kävi helposti. Ainoastaan vasteissa oli hieman viilaamista. Soittokäytössä laite toimi täysin moitteetta. Samaten boksikäytössä ZyXELin toiminta oli virheetöntä. Testijakson aikana soittoja tuli 36 kappaletta, eikä yksikään kättely-yritys epäonnistunut. 14400 bps tai nopeampia yhteyksiä oli 25 kappaletta.





MultiTech

★★★★★

Malli	MT1432
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	3 880 mk
Edustaja	HPY
Puhelin	(90) 606 3810
Takuu	6 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	On
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	On
Etäkonfigurointi	On
ROM-versio/päiväys	22.6.94
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	10
Pääteohjelma	MEW
Fax-ohjelma	MEWFAX
Mitat (p x l x k) mm	227 x 153 x 40
Sarjakaapeli	-

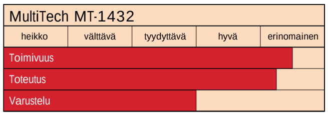
Kallein

MultiTechin perinteinen laatikkomallinen modeemi on säilyttänyt ulkonäkönsä vuosien varrella ennallaan. Laite on tunnettu luotettavuudestaan ja on varsinkin yrityksissä suosittu valinta. MultiTechin salasana- ja vastasoitto-ominaisuuksilla on oma osansa suosioon.

Nopeudenilmaisu on MT1432-mallissa niin hyvä kuin se merkkivaloilla toteutettuna voi olla. Peräti viisi valoa on varattu nopeudenilmaisuun ja näistä osa vielä toimii yhtäaikaisesti ilmaisten väliin jäävää nopeutta. Pieni yllätys on automaattivastauksen merkkivalon puuttuminen. Takalevyssä on liittimien lisäksi mekaaninen äänenvoimakkuuden säädin, joka tosin on pienikokoisena hankala käyttää. Vielä hankalampi on virtakytkimen käyttö, koska se on sijoitettu aivan kiinni virtajohtoon. Laitteen sivussa on DIP-kytkinten rivistö, joilla voidaan muuttaa tärkeimpiä asetuksia. Kytkinten selitykset löytyvät laitteen pohjasta. Linjarele on äänetön, mutta kaiuttimesta kuuluu vaimea napsahdus linjaa avattaessa.

Käyttöohje on varsinainen tiiliskivi verrattuna monen muun laitteen mukana tulevaan vihkoseen. Kirja käy esimerkistä myös sisältönsä puolesta. Asiat on esitetty havainnollisesti ja hyvässä järjestyksessä. Bonuksena on laaja sanasto ja hakusanaluettelo.

MT1432 toimii luotettavasti niin soitto- kuin boksikäytössäkin. Kättelyongelmia tai linjakatkoja ei esiinny. Boksitestin aikana tulleista 33 soitosta tosin yksi epäonnistui, mutta alinopeudelle putoamisia ei tapahtunut.



X-Link

★★★★★

Malli	XL-144E
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	890 mk
Edustaja	Mikro-Apaja
Puhelin	(90) 692 6880
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	On
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	On
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	v6.15
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	115200 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	DataCommDOS/Win
Fax-ohjelma	DataFax DOS/Windows
Mitat (p x l x k) mm	190 x 125 x 43
Sarjakaapeli	on

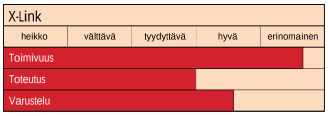
Halvin

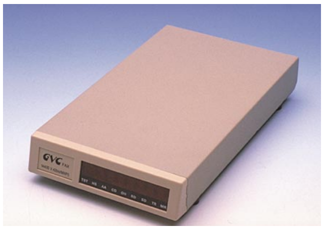
X-Link on toinen laite, jossa on selviä GVC:n merkkejä näkyvissä. Merkkivalojen järjestys on täsmälleen sama, mutta kirjaimien sijaan ne on merkitty graafisina symboleina. Mitä käyttöjärjestelmät edellä, sitä modeemit perässä. Kuvakkeiden tapaan joidenkin laitteen symbolien merkitys selviää vasta käsikirjasta lukemalla. Maski on niin tummaa muovia, että valot näkyvät himmeinä ja kirkkaassa valossa niitä on vaikea erottaa. Virrat sammutettuna maski on täysin musta.

X-Linkin kotelon suunnittelussa on käytetty mielikuvitusta muuallakin kuin merkkivaloissa ja tuloksena on eräs testin tyylikkäimmistä modeemeista. Päädyt, päällinen ja pohja ovat elliptisesti pyöristettyjä. Mukana tulee irtonainen teline, jonka voi tarvittaessa kiinnittää kumpaan tahansa sivuun. Telineen avulla modeemin voi sijoittaa joko vaakatai pystysuoraan asentoon. Teline muistuttaa vyökiinnikettä, joten modeemin voisi periaatteessa laittaa vaikka verhoista roikkumaan.

GVC:n perinteitä noudattaen X-Link on perusasetuksiltaan valmis käyttöön. Käyttöohje ei yllä aivan parhaiden joukkoon, mutta on kohtuullisen kattava ja helppokäyttöinen sanastoineen ja hakusanaluetteloineen.

X-Link on testin halvin modeemi, mutta toimintaa se ei haitannut. Sen enempää soitto- kuin boksikäytössäkään ei esiintynyt mitään ongelmia ja yhteensopivuuskin oli huippuluokkaa. Boksissa soittoja tuli vuorokauden aikana 40 ja kaikki kättely-yritykset tuottivat onnistuneen tuloksen.





GVC

★★★★★

Malli	F-1114V
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	1 790 mk
Edustaja	Super Systems Oy
Puhelin	(90) 888 1155
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	On
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	On
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	8.9.93
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	Comit Lite
Fax-ohjelma	WinFax Lite, DosFax Lite
Mitat (p x l x k) mm	240 x 139 x 41
Sarjakaapeli	on

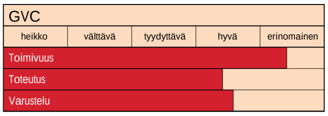
Esikuva

GVC on ollut pitkään tunnettu modeemimerkki Suomessa ja maailmalla. Kotelo on säilynyt samanlaisena. Etulevyssä on luukku, jonka takaa löytyy peräti yksi siltaus jolla määritellään modeemin komentotila. Sisältökin on melko vanhaa perua. ROM-versio on puolentoista vuoden ikäinen. Kehitystyö on aikanaan hoidettu kuntoon, eikä muutoksia ole tarvinnut jatkuvasti tehdä. GVC perustuu Rockwellin piirisarjaan.

Ergonomiansa puolesta GVC:ssä olisi jo kehittämisen varaa. Nopeudenilmaisu tapahtuu yhdellä merkkivalolla. Virtakytkin on turhan lähellä virtajohdinta, vaikka takapaneelissa olisi tilaa väljemmälle sijoittelulle. Mekaanista äänenvoimakkuuden säädintä ei ole. Linjarele on sentään äänetön. Käyttöohje on ohut vihkonen, mutta mukaan on saatu mahtumaan kaikki tarpeellinen tieto. Mukana on myös vielä pienempi referenssivihko.

GVC:ssä on yksinkertainen vastasoitto-ominaisuus ja salasanasuojaus. Soittokäytössä GVC toimii moitteettomasti. Varattu-signaalin tunnistus on nopeata ja varmaa. Kättely toimii kaikkien kanssa. Sen sijaan linjan katkaisun ilmaisussa ja tunnistuksessa on jonkin verran ongelmia.

Boksikäyttö sujui kohtuullisesti. Testijakson aikana tulleista 34 yhteydenotosta kolmessa kättely epäonnistui täysin. Alinopeuksille putoamista ei tapahtunut, mutta muutamia kertoja yhteys katkesi välittömästi kantoaallon tunnistuksen jälkeen. Eräs huomionarvoinen seikka oli laitteen lämpeneminen. Vuorokauden yhtäjaksoisen käytön jälkeen GVC oli pohjastaan polttavan kuuma.



Well

★★★★

Malli	1414SAM
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	895 mk
Edustaja	Easytel Oy
Puhelin	(90) 271 2972
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	v4.25
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	3
Pääteohjelma	Comit Lite
Fax-ohjelma	WinFax Lite, DosFax Lite
Mitat (p x l x k) mm	239 x 55 x 162
Sarjakaapeli	on

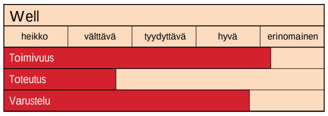
Edullinen

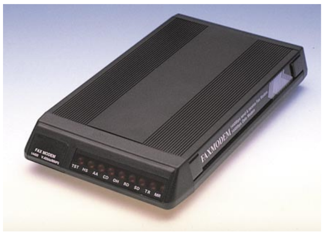
Well on suhteellisen uusi tulokas Suomen modeemimarkkinoilla. Aggressiivisen hinnoittelunsa ansiosta merkki on nopeasti saavuttanut tukevan osuuden kokonaismarkkinoista. Hintansa lisäksi modeemi erottuu muista myös kotelonsa muotoilulla. Tavanomaisesta poiketen laite on pystymallinen ja vie näin vain noin kolmanneksen vastaavankokoisten perinteisten mallien vaatimasta pöytätilasta.

Halpa hinta näkyy kuitenkin ergonomiassa. Virtakytkin on hankalasti käytettävissä takapaneelin alaosassa. Nopeudenilmaisu tapahtuu vain yhdellä merkkivalolla. Mekaanista äänenvoimakkuudensäädintä ei ole eikä myöskään ohjelmallinen säätö toimi. Kaiutin on joko päällä tai kokonaan pois. Linjarele naksuu äänekkäästi.

Käyttöohje on testiin osallistuneista modeemeista kaikkein suppein. Sivuja on 32 ja niille on saatu mahtumaan koko mallisarjan esittely kuvina ja teknisinä tietoina, komennot ja S-rekisterit. Eikä sitten muuta. Modeemin asennuksesta tai käytöstä yleensä ei ole mahtunut mukaan mitään. Sen sijaan mukana tulevien tarvikkeiden puolesta Well on täydellinen. Paketista löytyy modeemin ja virtalähteen lisäksi puhelinkaapeli, -pistoke, RS-kaapeli, RS-sovitin sekä pääte- ja faksiohjelmat niin Windowsille kuin DOSille.

Soittokäytössä Wellissä ei ole moittimista, kättely toimii varmasti eikä linjan katkeamisia esiintynyt. Boksikäytössä tuli ilmi, että adaptiivinen kättely tulee olla päällä, jotta V.34-modeemilla saadaan yhteys syntymään. Testijakson aikana soittoja tuli 54 kappaletta, joista 8 epäonnistui.





Hayes

★★★★

Malli	Optima 144
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	2 625 mk
Edustaja	Start Computer Oy
Puhelin	(90) 693 3499
Takuu	24 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 1
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	v3.8
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	115200 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	Smartcom for Windows LE
Fax-ohjelma	Smartcomfax for Windows
Mitat (p x l x k) mm	242 x 140 x 36
Sarjakaapeli	-

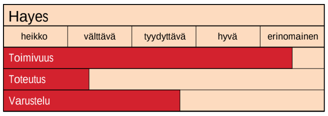
Väritön

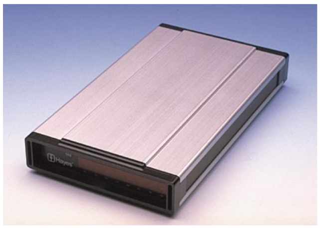
Kymmenen vuotta sitten Hayes oli maailmalla tunnetuin modeeminvalmistaja. Nyt merkki joutuu turvautumaan laitteistossaan massavalmistaja Rockwellin piirisarjaan. Tuloksena on hajuton, mauton ja väritön perusmodeemi.

Hayesin metallirakenteinen kotelo on tukeva ja kookas. Etulevyn pienet merkkivalot on sijoitettu syvälle ja ne on merkitty turhan himmeästi. Myös takapaneeli on syvennyksessä ja virtakytkintä joutuu kaivelemaan. Äänenvoimakkuudensäädintä ei ole ja kaiutin huutaa häiritsevän kovaa pienimmälläkin ohjelmallisesti säädetyllä voimakkuudella.

Käyttöohje kattaa koko mallisarjan ja on tästä syystä joiltain osin hieman sekava. Käyttöohjeen kattavuudessa on toivomisen varaa. Hakusanaluetteloa ei ole, sanastosta puhumattakaan. Tekniset tiedot ovat puutteelliset. Faksikomentojen tyyppiä ei mainita puolella sanalla. Laitteen mukana tullut faksiohjelmisto ei suostunut yhteistyöhön modeemin kanssa. Ohjelma käyttää siitä huolimatta vääriä komentoja. Toisella ohjelmalla Class 1 -komennoilla faksi toimi ilman ongelmia.

Käyttöönotossa riitti vasteiden asettaminen asianmukaisiksi. Soittokäytössä ei esiintynyt ongelmia, lukuunottamatta kaiuttimen rusahtelua. Soittoja testijakson aikana tuli 54, joista vain yksi johti epäonnistuneeseen kättelyyn.





Super

★★★★

Malli	14400 E
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	1 290 mk
Edustaja	Super Systems Oy
Puhelin	(90) 888 1155
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	On
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	On
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	v1.68
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	-
Fax-ohjelma	-
Mitat (p x l x k) mm	235 x 142 x 38
Sarjakaapeli	on

Tavanomainen

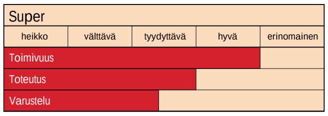
Superissa on havaittavissa selvä sukulaisuussuhde GVC:n kanssa. Kotelo on erilainen, mutta jo merkkivalot ovat täsmälleen samanlaiset ja samanlaiset ovat myös modeemien ominaisuudet. Hinnassa sen sijaan on 500 markan ero, joten Super on GVC:n avaus halpamodeemien markkinoilla.

Superin merkkivalot on ilmaistu esimerkillisen selkeästi ja itse valot ovat kirkkaat ja erottuvat hyvin myös päivänvalossa. Kuten esikuvansa, Super on paketista perusasetuksillaan valmis käyttöön. Äänenvoimakkuuden säädintä ei ole, mutta kaiuttimen ääni on pehmeä ja ohjelmallinen säätö riittää.

Käsikirja on keskimääräistä paksumpi, mutta selkeydessä on toivomisen varaa. Laitteen mukana tulee erillinen ohjevihkonen faksista, mutta sen sisältämä tieto on niin teknistä, ettei siitä ole tavalliselle käyttäjälle mitään hyötyä.

Super on ainoa testatuista modeemeista, jonka mukana ei tule lainkaan ohjelmia. Sarjakaapeli on sentään saatu mahtumaan mukaan puhelinjohdon ja pistokkeen oheen.

Soittokäytössä Super ei aiheuttanut harmaita hiuksia. Laite on hyvin tavanomaisen ja yllätyksettömän tuntuinen. Sen sijaan boksikäytössä koettiin yllätys, kun noin kuuden tunnin kuluttua testijakson alusta laite päätti antaa kaikista yhteyksistä CONNECT 75/1200 -vasteen. Vasta virran katkaisu hetkeksi sai laitteen takaisin normaalitoimintaan. Käyttöhäiriön johdosta onnistuneita yhteydenottoja tuli testijakson aikana vain 28 kappaletta.



MultiTech

★★★★

Malli	MT1932 ZDXI
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	V.32terbo
Hinta	1 790 mk
Edustaja	HPY
Puhelin	(90) 606 3810
Takuu	6 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	26.8.94
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	115200 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	2
Pääteohjelma	MEW
Fax-ohjelma	MEWFAX
Mitat (p x l x k) mm	145 x 106 x 25
Sarjakaapeli	-

Pienin

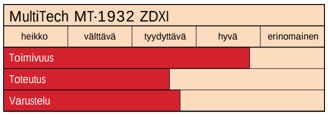
MultiTech on tunnettu laatumodeemien valmistaja, joka on nyt lähtenyt ZDX -mallistollaan mukaan halpamodeemien kilpaan. Laite on pieni, vain hieman varsinaisia taskumodeemeita suurempi. Modeemissa on vain yksi käyttökytkin, toisessa laidassa oleva pikkuruinen virtakytkin. Pienestä koostaan huolimatta kytkin on helposti käytettävissä. MT1932:ssa ei ole lainkaan äänenvoimakkuuden säätömahdollisuutta, ei mekaanista eikä ohjelmallista. Kaiutin vinkuu niin voimakkaasti, että se on parasta kytkeä kokonaan pois käytöstä. Laitteen linjarele sitävastoin on täysin äänetön.

Käyttöohje on suppea, mutta sisältää välttämättömimmän informaation. AT$Hn-komennoilla saa myös luettelon modeemin tuntemista komennoista ja niiden sanalliset selitykset. Samoin S-rekisterit toimintoineen on lueteltu.

Laite on V.32terbo -yhteensopiva. Nopeuden ilmaisuun on varattu kolme merkkivaloa. Valot ovat pienet ja kirkkaat, mutta niiden merkinnät näkyvät huonosti.

Soittokäytössä MT1932 toimi moitteettomasti. Perusasetukset olivat kunnossa, lukuunottamatta X4-komentoa. Boksikäyttöä varten jouduttiin lisäksi määrittelemään päätelaitenopeus oikeaksi.

Boksikäytössä laite osoittautui pettymykseksi. Vuorokauden aikana rekisteröitiin 105 sisääntulevaa soittoa, joista peräti 74 epäonnistui eikä yhteyttä syntynyt. Lisäksi modeemi jäi kerran täysin jumiin, eikä suostunut vastaamaan initointiyrityksiin ennenkuin virta oli hetkeksi katkaistu. Terbo-yhteyksiä oli muutama kappale ja mukaan mahtui myös yksi 4800 bps -alinopeudelle kätellyt yritys.



Topline

★★★★

Malli	EV1414
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	990 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 254 6666
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	CBS-04
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	BitCom
Fax-ohjelma	BitFax
Mitat (p x l x k) mm	118 x 143 x 30
Sarjakaapeli	on

Klooni

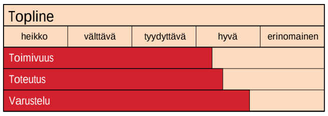
Topline on Dynalinkin halpaversio. Kotelo noudattelee samoja linjoja, vaikka ei aivan samanlainen olekaan. Liittimet on suojattu luukulla, ja myös virtakytkin on sijoitettu sen alle eikä laitteen päälle, kuten Dynalinkissä. Kytkin on pienikokoinen ja huomattavasti hankalammin käytettävissä.

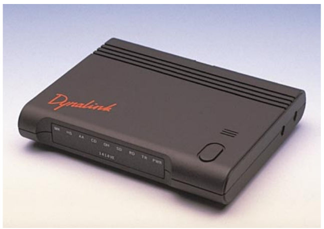
Kaiuttimen saa Toplinessä kokonaan suljettua, mikä onkin tarpeen sillä laite suorastaan rääkyy. Rele naksuu, muttei häiritsevästi. Perusasetukset olivat harvinaisen kaukana toivotusta. Vasteiden lisäksi säätöä vaativat kantoaallon ilmaisu ja DTR-signaaliin reagointi. Asetusten ilmaisu AT&V -komennolla on puutteellinen.

Käyttöohjekirjanen on ohut, mutta sisältää lähes kaiken tarpeellisen aina suppeata sanastoa myöden.

Soittokäytössä Topline toimii melko hyvin. Yhteensopivuudessa on kuitenkin parantamisen varaa. Laite oli ainoa, jolla ei onnistuttu saamaan yhteen testimodeemiin lainkaan 14400 bps yhteyttä. Toplinellä soitettaessa MultiTech ZDX:ään, sujuu kättely aluksi nuottien mukaan, mutta katkeaa sitten kesken. Päinvastaiseen suuntaan yhteys onnistui. Muiden laitteiden kanssa yhteys syntyi normaalisti. Ongelmia oli myös faksin kanssa, Toplinellä ei onnistuttu lähettämään kohdelaitteena olleeseen tavalliseen faksiin useista yrityksistä huolimatta. Yhteys katkesi joka kerta välittömästi kättelyn jälkeen.

Boksikäytössä Topline ei vakuuttanut. Testijakson 45 soitosta viisi epäonnistui kokonaan ja yksi putosi alinopeudelle. Laite ei myöskään aina katkaissut linjaa DTR-signaalin pudotessa ja reagoi vasta useamman ATZ-komennon jälkeen.





Dynalink

★★★

Malli	1414-VE
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	1 290 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 254 6666
Takuu	36 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	16.12.93
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	BitFaxProfessional, KermitSampo
Fax-ohjelma	BitFaxProfessional
Mitat (p x l x k) mm	123 x 147 x 25
Sarjakaapeli	on

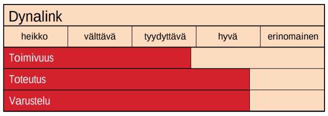
Näppärä

Dynalink on yksi lukemattomista Rockwellin piirisarjaan perustuvista modeemeista. Se on pirteästi muotoiltu, pienikokoinen modeemi. Laitteen erikoisuutena on takalevyssä oleva luukku, joka suljettuna peittää kaikki liitännät. Modeemia voi huoletta kuljettaa mukanaan pölyisissäkin olosuhteissa. Painonappimallinen virtakytkin on helposti käsiteltävissä laitteen päällä. Äänenvoimakkuuden säädintä ei ole , edes ATM0 -komento ei sulje kaiutinta kokonaan. Kättely- että signaaliäänet kuuluvat koko ajan läpi. Linjarele on äänetön.

Dynalinkin käyttöohje on pieni, mutta sisältää tärkeimmät tarvittavat tiedot. Mukana tulee myös suomenkielinen asennus- ja käyttöopas, joka on vielä suppeampi mutta varmasti hyödyllinen lisä monelle käyttäjälle.

Alkuasetuksissa vasteet ja DTR-signaalin reagointi piti asettaa kohdalleen. Kättely ei aina onnistunut suurimmalla nopeudella ja virheenkorjaus jäi joskus pois. Kättelyn epäonnistuessa modeemi jätti joskus NO CARRIER -vasteen lähettämättä. Faksitoiminto jäi kerran täysin jumiin ja modeemi piti resetoida virtakytkimellä.

Boksikäytössä Dynalink ei suostunut ensimäisellä yrityksellä avaamaan linjaa varatuksi. Neljä soittoa yhdistyi 12000 bps -alinopeudella, mutta yksikään testijakson 46 yrityksestä ei epäonnistunut kokonaan.



Smartlink

★★★

Malli	14141AV
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	1 495 mk
Edustaja	PC-SuperStore Oy
Puhelin	(90) 477 4910
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 2
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	v3.17
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	2
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	BitCom
Fax-ohjelma	BitFax
Mitat (p x l x k) mm	247 x 140 x 38
Sarjakaapeli	-

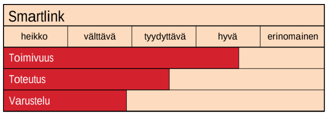
Keskeneräinen

SmartLink tunnettiin V.22bis -modeemien aikakaudella melko edullisena ja laadukkaana modeemina. Sittemmin merkki on viettänyt hiljaiseloa, mutta yrittää nyt uutta tulemista nopeilla malleilla. Entiseen tapaansa SmartLink käyttää isokokoista metallikoteloa. Merkkivalovalikoima on hyvä, kymmenen pientä LED-valoa on sijoitettu etupaneeliin kahteen riviin. Etupaneelin merkinnät ovat turhan himmeät, takapaneelissa on käytetty kirkkaampaa väriä. Kaikki käyttökytkimet ovat painonappeja. Etupaneelissa olevan luukun alle on piilotettu 8 DIP-kytkintä. Mekaanista äänenvoimakkuudensäädintä laitteessa ei ole. Linjarele naksuu vaimeasti.

Käyttöohje on melko laaja, mutta sekava. AT&V -komennolla tulostuvassa asetusluettelossa on mainittu asetuksia, joita ei selitetä kirjassa lainkaan. Kun laitteessa ei ole avustekomentoa, jää näiden asetusten tarkoitus hämärän peittoon. Perusasiat asennuksesta ja modeemien käytöstä yleensä on käsitelty kirjassa kiitettävästi. Kirjassa käsitellään myös V.32terbo -rinnakkaismallia eikä komennoissa ole eritelty asetuksia, jotka toimivat vain toisessa mallissa.

SmartLink erottuu muista testimodeemeista siinä, ettei se tunnista keskuksen varattu -signaalia. Faksin lähetys ei testeissä onnistunut. Korkeasta ROM-versiosta huolimatta laite antoi itsestään keskeneräisen vaikutelman.

Soittokäytössä ei esiintynyt BUSYn tunnistusta suurempia ongelmia. Samoin boksissa laite toimi moitteettomasti. Testijakson 32 soitosta vain yhden kättely epäonnistui, eikä alinopeuksille putoamista ilmennyt.



USRobotics

★★

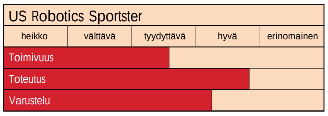
Malli	Sportster 14400
Tyyppi (ITU)	V.32bis
Tyyppi (muu)	-
Hinta	1 980 mk
Edustaja	PC-SuperStore Oy
Puhelin	(90) 477 4910
Takuu	12 kk
Fax	Group 3
Fax-komennot	Class 1
Ääni	-
Caller ID	-
Vastasoitto	-
Omasoitto	-
Salasanasuojaus	-
Etäkonfigurointi	-
ROM-versio/päiväys	24.3.94
Flash ROM	-
Maksimi päätenopeus	57600 bps
Asetusmuistit	1
Numeromuistit	4
Pääteohjelma	-
Fax-ohjelma	WinFax Lite
Mitat (p x l x k) mm	95 x 167 x 34
Sarjakaapeli	on

Epävarma

Sportsterin muotoilu poikkeaa selvästi USRoboticsin Courier -malliston linjasta. Laitetta katsoessa tekee mieli painaa nappia ja pyytää sihteeriä tuomaan kupposen teetä. Kooltaan modeemi on yksi testin pienimmistä. Käyttöergonomiaan on USR:llä perinteisesti kiinnitetty runsaasti huomiota, eikä Sportster muodosta tässä asiassa poikkeusta. Keinumallinen virtakytkin on helposti käsiteltävissä laitteen päällä ja sivusta löytyy laitteen kokoon nähden iso äänenvoimakkuudensäädin. Ainoastaan merkkivalojen teksteissä on moittimista, mustat merkinnät erottuvat huonosti tummahkosta taustasta. Takana on rivi DIP-kytkimiä tärkeimmille asetuksille ja selitteet löytyvät laitteen pohjasta. Käyttöohje on hyvä, vaikka esitteleekin etusivulla laitteen sisältämän faksin ominaisuuksia ristiriitaisesti. Mukana tulee myös laaja referenssikortti.

Sportsterin perusasetukset ovat kunnossa heti paketista otettuna. Soittokäytössä laite osoittaui kuitenkin hyvin epävarmaksi. Muutaman kerran laite jäi vilkuttamaan valojaan virran kytkennän jälkeen eikä suostunut ottamaan komentoja vastaan ennenkuin virta oli hetkeksi katkaistu. Kättelykin oli usein hyvin vaivalloista ja onnistuminen edellytti joskus modeemin täydellistä resetointia virtakytkimestä. Linjan katkeamisia esiintyi usein.

Soittokäytön jälkeen boksissa tapahtunut testijakso oli ongelmaton. Kaikki jakson aikana tulleet 37 soittoa johtivat yhteyden muodostumiseen, mutta pariin otteeseen linja katkesi välittömästi tämän jälkeen.



Kiintolevyllä lisää tehoa mikroon

JERE KÄPYAHO

TESTISSÄ 500 MT KIINTOLEVYT

Mikron suorituskykyyn vaikuttaa keskeisesti koneen kiintolevy. Sen ominaisuuksien tunteminen on edellytys oikeiden valintojen tekemiseen ostotilanteessa.

Kiintolevyjen hinnat laskevat koko ajan ja tallennuskapasiteetti lisääntyy miltei samaa vauhtia. Vuosi sitten 1600 markalla sai 210 megatavun kiintolevyn, mutta nyt samalla rahalla irtoaa kaupasta jo yli 500 megatavua levytilaa. Lisäksi jokainen kiintolevysukupolvi on edellistä nopeampi.

Uutta konepakettia ostavan kannattaa pitää luku 500 megatavua kirkkaana mielessä, sillä erityisesti Microsoft Windowsin ja sille tehtyjen sovellusohjelmien takia vähempi levytila ei aina riitä. Myös peli-intoilijat tarvitsevat kaiken mahdollisen levytilan, sillä nykypäivän megapelit toimivat nopeammin kiintolevyltä kuin cd-romilta.

Vanhaan PC-koneeseen lisää levytilaa hankkivalle uusi, tilavampi ja nopeampi kiintolevy on hyvä hankinta, etenkin kun sitä voi käyttää vanhan rinnalla. Koska uusienkin levyjen hinnat ovat aivan pohjalukemissa, vanhasta levystä ei välttämättä saa vastaavaa hyvitystä, joten kaksi levyä samassa koneessa on nykyisin jo yleinen yhdistelmä. Jos vanhassa koneessa on jo kaksi levyä, ei uuden levyn lisääminen välttämättä onnistu ilman hankalia vippaskonsteja. Moniin uusiin PC-koneisiin voi jo liittää neljä IDE-kiintolevyä.

Mutkaton ja nopea IDE-liitäntä

Vuonna 1986 ensimmäisen kerran PC-koneissa nähty IDE-*liitäntä (Integrated Drive Electronics)* on nykyisin jo käytännön standardi kotikoneissa. Aiemmin samaan liitäntään on voinut liittää ainoastaan kiintolevyjä, mutta viime vuoden aikana tulivat markkinoille ensimmäiset IDE-liitäntäiset cd-rom-asemat.

Ainoa kilpailija IDE-liitännälle on *SCSI (Small Computer System Interface)*. Sitä käytetään kun halutaan laajentaa konetta oikein olan takaa esimerkiksi kuvanlukijalla, nauha-asemalla ja cd-rom-asemalla. SCSI-liitäntään saa liitettyä seitsemän laitetta.

IDE-liitännässä miltei kaikki kiintolevyn ohjaamiseen tarvittava lisäelektroniikka on itse kiintolevyssä. Monissa uusissa PC-koneissa logiikka on valmiina emolevyllä, mutta vanhemmat koneet tarvitsevat erillisen, alle 200 markkaa maksavan lisäkortin. Paikallisväyläkoneiden kortit maksavat noin 500 markkaa.

IDE-liitäntää on kehitetty viime vuosina yhdessä BIOS-ohjelmien valmistajien kanssa, ja tuloksena on entistä nopeampia tapoja siirtää tietoa kiintolevyn ja tietokoneen muistin välillä. Kaikkia näitä tapoja ei kuitenkaan voi hyödyntää ilman joidenkin koneen osien uusimista.

Ongelmana ylikokoiset levyt

Vaikka levytilaa ei koskaan voikaan olla liikaa, MS-DOS-ympäristössä voi isojen kiintolevyjen käyttö osoittautua ongelmalliseksi. Kiintolevyn käyttämiseksi koneen BIOS-ohjelmalle on nimittäin kerrottava kolme tärkeää tietoa levystä: sylinterien määrä, lukupäiden määrä ja sektoreiden määrä uraa kohden. Tämä tapa on saanut englanninkielisten sanojen *cylinders*, *heads* ja *sectors per track* mukaan nimityksen CHS. Annetut arvot eivät vastaa IDE-kiintolevyjen todellista rakennetta, vaan levyllä oleva kontrolleri suorittaa muunnokset CHS-arvojen ja todellisten sektorien välillä.

Historiallisista syistä johtuen BIOS-ohjelmassa on rajoituksina enintään 1024 sylinteriä, enintään 255 lukupäätä ja enintään 63 sektoria uraa kohden. IDE-määrityksessä sylintereitä voi olla 65 536 ja sektoreita uraa kohden 225, mutta päitä vain 16. Niinpä pienimmän yhteisen nimittäjän mukaan rajoiksi saadaan 1024 sylinteriä, 16 päätä ja 63 sektoria uraa kohden.

Testilevyissä oli kahta lukuunottamatta yli 1024 sylinteriä, eikä näiden levyjen koko kapasiteettia saada MS-DOSissa käyttöön ilman vippaskonsteja. Yksi mahdollisuus ratkaista ongelma on jättää 1024 sylinterin ylijäävä osa käyttämättä, jolloin menetetään noin 16 megatavua levytilaa. Toiseksi huonoin (tai toiseksi paras) tapa on käyttää erityistä levyn ositteluohjelmaa, joka toimii sovellusohjelmien ja BIOSin välissä muuntaen parametrit sopivasti. Tästä taas koituu yhteensopivuusongelmia eri käyttöjärjestelmien välillä.

Käytännöllisin ratkaisu on BIOS-ohjelma, jossa *on Logical Block Addressing -toiminto (LBA)*. Se huolehtii levyn parametrien muuntamisesta, mutta ei vaadi erillistä ositteluohjelmaa. LBA:ssa puolitetaan levyn sylinterimäärä ja tuplataan lukupäiden määrä, jolloin esimerkiksi parametrit 1048/16/63 muutetaan muotoon 524/32/63. Tässä lukupäiden määrä ylittää IDE-määrityksen enimmäismäärän, mutta arvot

IBM:n viistosti leikatulla ohjainkortilla on tavallista vähemmän komponentteja. Fujitsun ohjainkortti on toteutettu perinteisempää tekniikkaa käyttäen.

muuntuvat oikeaan muotoonsa levykontrollerissa. LBA on käytännössä tapa osoittaa levyn käyttökelpoisia sektoreita suoraan.

LBA:n käyttö ei onnistu vanhemmilla koneilla, ellei BIOS-ohjelmaa voi päivittää uudempaan. Jos käytetään ainoastaan MS-DOSia ja Windowsia, on erillinen ositteluohjelma käypä vaihtoehto. Testilevyistä Western Digitalin mukana toimitetaan Disk Manager -ohjelma ja Seagaten mukana EZ-Disk. Molemmissa on mukana myös oma ajuri Windows 3.1:n ja Windows for Workgroups 3.11:n 32-bittiselle levynkäsittelylle eli FastDiskille, joka ei toimi jos BIOS kertoo levyssä olevan yli 1024 sylinteriä. OS/2-käyttöjärjestelmän IDE-ajuri (IBM1S506.ADD) osaa käyttää yli 1024 sylinterin levyjä. Koska OS/2 ohittaa BIOSin ja käsittelee levyä suoraan, on käynnistysosion oltava ensimmäisten 1024 sylinterin alueella.

Äärimmäinen ratkaisu on hankkia kokonaan uusi ohjainkortti, joka nopeuttaa tiedonsiirtoa. Uudemmat kortit sisältävät oman BIOS-ohjelman, jossa on myös LBA-toiminto ja uusimpien IDE-kiintolevyjen nopeuden hyödyntämiseen tarvittavia ominaisuuksia. Näitä kortteja saa sekä VLB- että PCI-väylille, ja ne maksavat tyypillisesti 300-700 markkaa. Korteissa on yleensä myös sarja- ja rinnakkaisliitännät.

Seagate on pienempi ja ohuempi kuin muut vertailun levyt. Western Digital on kookkain.

Hinta ratkaisee

Testiin valitut kiintolevyt edustavat Suomen markkinoita tammi-helmikuun vaihteessa. Muutamilla valmistajilla on useampi kuin yksi saman kokoluokan malli, ja testattava malli valittiin saatavuuden perusteella. Esimerkiksi Seagatella on kaksi samankokoista mallia, hitaampi ST3660A sekä testissä ollut ST5660A, mutta edellinen on poistumassa markkinoilta. Quantumin suositun LPS-sarjan valmistus on lopetettu, ja nopein Lightning-sarja ei ehtinyt testiin, joten testissä on edullisempi Maverick-malli. Myös Connerilla on kolme samankokoista mallia, joiden eroja ei tiedä suomalainen edustajakaan, joka toimitti testiin CP30544-mallin.

Kaikki vertailun levyt ovat nopeita, mutta testaus paljasti kuitenkin eroja levyjen välillä. Nopein oli Seagate, joka oli vertailun ainoa Fast ATA-2 -levy. Tämä näkyy myös levyn hieman muita korkeampana hintana. Vanhemmilla koneilla ei välttämättä pysty hyödyntämään tämän levyn siirtonopeutta. Kärkikolmikkoon pääsivät myös Western Digitalin Caviar sekä Maxtor. IBM ja Quantum olivat keskitasoa,

Helppo asentaa

Yhden IDE-kiintolevyn asentaminen on helppoa. Virtajohtimen lisäksi kytketään yksi 40-johtiminen lattakaapeli, käynnistetään kone ja syötetään oikeat tiedot koneen BIOS-asetuksiin. Uusimmissa BIOSeissa on myös automaattinen IDE-kiintolevyn tunnistustoiminto, joka hakee levystä oikeat parametrit.

Uutta levyä asennettaessa pitää järjestelmä ensin käynnistää levykkeellä ja määritellä levylle yksi tai useampi osio fdisk-komennolla. Sen jälkeen suoritetaan toinen levykekäynnistys ja alustetaan osiot format-komennolla.

Jos uusi levy asennetaan vanhan levyn kaveriksi, toisen levyistä pitää olla isäntä (engl. *master*) ja toisen orja (engl. *slave*, eli renki). Tämä määritellään asettamalla levyissä olevat siltaukset oikeaan asentoon. Tarvittavat asetukset ovat joka levyssä erilaiset, mutta yleensä levyn mukana tulevat ohjeet kertovat kaiken tarpeellisen, joko selkeästi tai vähemmän selkeästi.

Useimmiten isäntälevylle on erikseen kerrottava, että järjestelmässä on myös orja, ja orja on erikseen määriteltävä sellaiseksi. Riippumatta siitä miten levyjä käytetään, uusi levy kannattaa asentaa koneeseen ensin yksin, ettei vahingossa alusta vanhaa levyään. Mikäli uusi levy asennetaan rengiksi, riittää sen osioille tavallinen alustus. Jos uutta levyä käytetään järjestelmän käynnistyslevynä, pitää ensimmäinen osio alustaa järjestelmäasetuksin.

Joissain PC-koneissa on sellainen IDE-kaapeli, johon voi liittää vain yhden levyn. Tällöin on hankittava uusi kaapeli, jossa on liitäntä kahdelle levylle. Kaikki uudet levyt ovat 3,5-tuumaisia, joten jos koneessa on vain 5,25-tuumaisia asennuspaikkoja, tarvitaan vielä erillinen sovitinkehikko. Levyn kiinnittämisessä koteloon voi käyttää koneen varustukseen kuuluvia ruuveja, kunhan kierre on sopiva eivätkä ruuvit ole liian pitkiä, jotta ne eivät koskettaisi kiintolevyn piirikorttia.

Välimuistin ihmeellinen vaikutus

Levyvälimuistin tarkoitus on nopeuttaa tiedon lukemista levyltä ja kirjoittamista sinne. MS-DOS-ympäristössä tunnetuin välimuisti on Microsoftin Smartdrive, joka toimitetaan MS-DOSin ja Windowsin mukana. Se käyttää PC-koneen työmuistia (RAM) alueena, jonne varastoidaan valmiiksi tietoa edellisen luetun kohdan läheltä. Seuraavan kerran kun levyltä halutaan lukea jotain, välimuistiohjelma tutkii onko pyydetty tieto jo odottamassa työmuistissa. Mikäli näin on, toiminta nopeutuu, koska tiedon lukeminen levyltä on aina hitaampaa kuin muistista.

Välimuistia voidaan käyttää myös kirjoitustoiminnoissa, jolloin tieto kirjoitetaan levylle vasta silloin, kun järjestelmä ei tee mitään muuta. Näin järjestelmän toiminta kokonaisuutena tuntuu nopeammalta.

Kaikissa IDE-kiintolevyissä on myös välimuistia omilla muistipiireillään. Kun Smartdriven muisti on kooltaan 1-2 megatavua, on kiintolevyn muisti vain 128 tai 256 kt.

Tyypillinen kiintolevyn välimuisti on etukäteen lukeva (*read-ahead*), eli se varastoi puskuriin pyydettyä tietoa seuraavia sektoreita, koska juuri niitä todennäköisesti pyydetään seuraavaksi. Toinen tärkeä ominaisuus on tietojen jälkikirjoittaminen (*write-back*), joka toimii samoin kuin Smartdriven vastaava ominaisuus. Testilevyistä vain Maxtorissa oli mahdollisuus ottaa jälkikirjoittaminen pois päältä siltauksella.

Testeissä ilmeni eroja ominaisuuksiltaan samanlaisten ja samankokoisella välimuistilla varustettujen levyjen välillä. Erot johtuvat esimerkiksi välimuistin ohjaamiseen käytetystä ohjelmistosta, jälkikirjoitusominaisuuden puuttumisesta tai levyn tallennustekniikasta. Tarkkoja tietoja kaikkien levyjen välimuistin toiminnasta ei ollut saatavilla, joten tulokset puhuvat puolestaan. Suuri välimuisti ei välttämättä merkitse kalliimpaa levyä, kuten Fujitsun tapauksessa. Mutta pieni välimuistikaan ei välttämättä merkitse hidasta levyä, minkä osoittaa IBM.

Lyhyesti

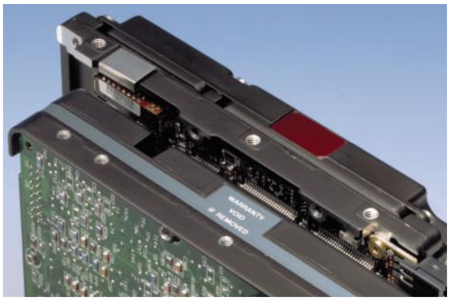
Mikron massamuistiksi kannattaa hankkia 500 megatavun kokoinen kiintolevy. Tallennustilan hinta on hyvin kohtuullinen, noin kolme markkaa megatavulta. Kaikki testatut levyt täyttävät perusvaatimukset, mutta nopeuksissa on eroja. Itselle parasta valittaessa on syytä kiinnittää huomiota myös mikron kiintolevyohjaimeen.

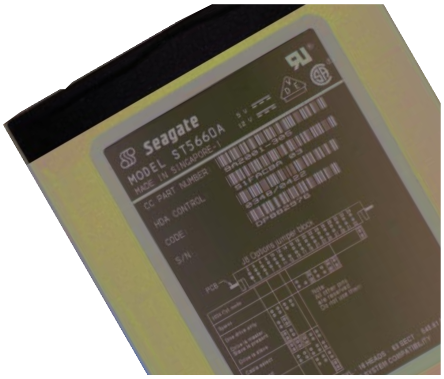
ja peränpitäjiksi jäivät Conner ja Fujitsu.

Kannattaa panna merkille, että kiintolevyvalmistajat määrittelevät megatavun vain tasan miljoonaksi tavuksi (10^6), kun se itse asiassa on 1 048 576 tavua (2^{20}). Näin levyt vaikuttavat todellista isommilta mainoksissa. Virheen suuruus on noin 20 megatavua. Ominaisuustaulukossa on levyjen todellinen kapasiteetti (sylinterit x päät x sektorit x 512 tavua).

Hinnanerot halvimmasta kalleimpaan ovat noin 500 markkaa. Edustajat ovat luopuneet levyjen suositushinnoittelusta, ja päivän hinnan saa selville lehti-ilmoittelun tai puhelintiedustelun perusteella. Ominaisuustaulukossa on tuotteen myyntihinta helmikuussa. Kiintolevykauppa on kuitenkin hyvin suhdanneherkkää, joten uusien, isompien ja nopeampien levyjen tulo markkinoille sekä dollarin kurssin ailahtelu saattavat laskea sekä edellisen että uuden levysukupolven hintoja ostajan kannalta oikein mukavasti. Seuraava harkitsemisen arvoinen kokoluokka onkin sitten tuplaten lisätilaa, eli tasan yksi gigatavu.

MB





Seagaten siltaukset on merkitty selkeästi levyn kuoreen.

Connerissa ja Western Digitalissa on neljä paikkaa kiinnitysruuveille. Tämä antaa enemmän mahdollisuuksia levyn sijoittamiselle mikron koteloon.

Western Digitakin mukana tulevalla levykkeellä on Windows-ajurin ja apuohjelmien lisäksi Disk Manager -osiointiohjelma, jolla saa käyttöön levyn koko kapasiteetin myös MS-DOSissa. Levyn varustukseen kuuluu ainoana testin levyistä myös kiinnitysruuvit.

Näin levyt testattiin

Kiintolevyt testattiin 60 MHz Pentium-prosessorin tahdittamalla Osbornella, jossa oli emolevylle integroitu PCI-kiintolevyohjain ja kahdeksan megatavua työmuistia. Testin varusohjelmina olivat Microsoft MS-DOS 6.22 ja Microsoft Windows for Workgroups 3.11. Kiintolevyt osioitiin fdisk-ohjelmalla kahteen yhtä suureen osaan.

Sovellustesteinä käytettiin MS-DOSissa tietokanta- ja ohjelmankäännöstestejä ja Windows-ympäristössä tietokantatestiä. MS-DOS-sovellustestit tehtiin sekä levyvälimuistilla että ilman. Välimuistitesteissä käytettiin Microsoft Smartdriven versiota 5.01 ja kahden megatavun DOS-välimuistia (autoexec.batissa rivi "smartdrv 2048 0"). Kirjoitusvälimuisti oli päällä siten että kirjoitustoiminnot tehtiin ennen komentotulkin kehotteen palauttamista.

Windows-ympäristössä käytettiin sekä 32-bittistä levyn- että tiedostonkäsittelyä ja Windowsin omaa, Smartdriven ohittavaa välimuistia 512 kilotavun kokoisena. Suuremmat välimuistin arvot antoivat kaikilla levyillä huonompia FoxPro-testituloksia, koska itse testi vaatii kaiken mahdollisen muistin.

Siirtonopeutta mittaavissa testeissä käytettiin neljän megatavun kokoista RAM-levyasemaa, joka tehtiin MS-DOSin RAMDrive-ohjelmalla.

Jokaisen testin välillä palautettiin levyn tietosisältö takaisin alkutilaan poistamalla testissä tehdyt tiedostot ja ajamalla MS-DOSin Defrag-ohjelma.

Suurimmat erot levyjen välillä näkyvät nimenomaan ilman levyvälimuistia tehdyissä MS-DOS-sovellustesteissä. Välimuistin käyttö tasoittaa levyjen eroa huomattavasti ja sitä kannattaakin aina käyttää. Pisteytyksessä on otettu huomioon ainoastaan Smartdriven kanssa mitatut tulokset.

Mittaustulokset pätevät vain tässä testissä mukana oleviin kiintolevymalleihin, eikä niistä voi päätellä mitään saman valmistajan muiden mallien ominaisuuksista.

Lukunopeus kertoo kuinka nopeasti kiintolevyltä parhaimmillaan voi lukea tietoa. Se mitattiin kopioimalla neljän megatavun kokoinen tiedosto kiintolevyltä RAM-levylle kymmenen kertaa. Kuluneen ajan perusteella laskettiin lukunopeus megatavuina sekunnissa.

Kirjoitusnopeus kertoo kuinka nopeasti kiintolevylle voi parhaimmillaan kirjoittaa tietoa. Se mitattiin kopioimalla neljän megatavun tiedosto RAM-levyltä kiintolevylle kymmenen kertaa. Kuluneen ajan perusteella laskettiin kirjoitusnopeus megatavuina sekunnissa.

Hakuaika uralta uralle (engl. *track-to-track seek*) kertoo kuinka nopeasti voidaan siirtyä peräkkäiseltä uralta toiselle. Se mitattiin käymällä läpi kaikki levyn sylinterit järjestyksessä läpi. Kulunut aika mitattiin ja jaettiin sylinterien määrällä.

Keskimääräinen hakuaika (engl. *average seek*) kertoo kuinka kauan keskimäärin kuluu siirtymiseen johonkin kohtaan levyllä. Se mitattiin käymällä läpi tuhat satunnaisesti valittua sylinteriä levyllä. Kulunut aika mitattiin ja jaettiin tuhannella.

Kopiointitesti mittaa luku- ja kirjoitusnopeuden sekä hakuajan yhteisvaikutusta. Testissä mitattiin kuinka kauan aikaa kuluu kopioitaessa yhteensä 20 megatavua vaihtelevan kokoisia tiedostoja hakemistosta toiseen MS-DOSin copy-komennolla. Testi mittaa sekä levyn keskimääräistä hakuaikaa että siirtonopeutta.

DOS-tietokantatesti mittaa levyn nopeutta suurten tiedostojen käsittelyssä. Siinä lajitellaan ja indeksoidaan dBase III -ohjelmalla yli kahden megatavun tietokantaa.

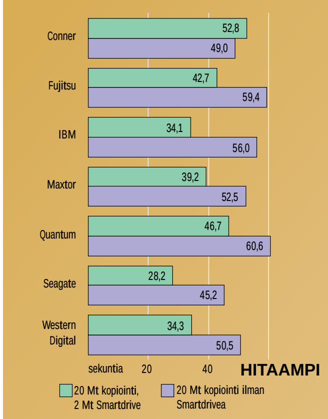
Ohjelmankäännöstesti mittaa levyn nopeutta pienten tiedostojen käsittelyssä. Siinä käännetään ja linkitetään keskikokoinen sovellusohjelma C-lähdekoodista ajettavaksi tiedostoksi. Testissä luetaan ja kirjoitetaan toistuvasti pieniä määriä tietoja, ja se mittaa keskimääräistä hakuaikaa sekä siirtonopeutta.

Windows-tietokantatesti mittaa levyn Windows-nopeutta suurten tiedostojen käsittelyssä. Siinä lajitellaan ja indeksoidaan FoxPro 2.5 -ohjelmalla tietokantaa

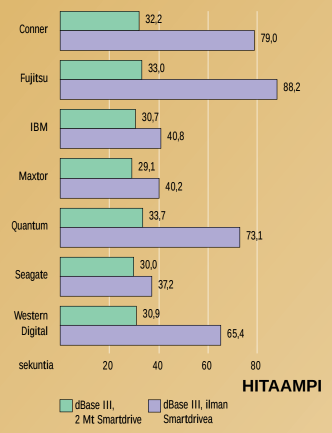
Arvosanat

	Testi	Painoarvo	Seagate ST5660A	Maxtor 7546AT	Western Digital Caviar 2540	IBM DSAA-3540	Quantum Maverick 540 AT	Conner CP30544	Fujitsu M2684TA
Siirtonopeus	Lukunopeus	10 %	10	10	9	9	8	6	6
20 %	Kirjoitusnopeus	10 %	10	9	7	6	7	6	7
Hakuaika	Uralta uralle	5 %	8	9	6	10	7	9	8
10 %	Keskimääräinen	5 %	9	9	9	8	6	10	8
	Kopiointinopeus	10 %	10	8	9	9	7	6	8
Sovellusnopeus	DOS-Tietokanta	20 %	9	9	9	9	8	8	8
70 %	Ohjelmakäännös	20 %	9	9	9	8	8	7	7
	Windows-tietokanta	20 %	8	9	9	8	7	8	7
MB	Yhteensä	100 %	9,1	9,0	8,7	8,3	7,5	7,4	7,3

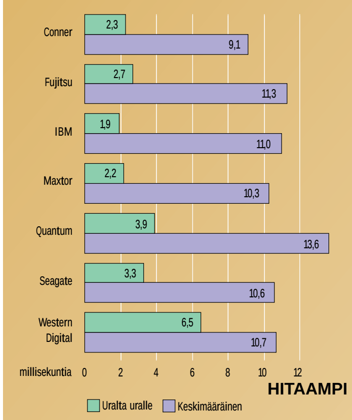
KOPIOINTINOPEUS



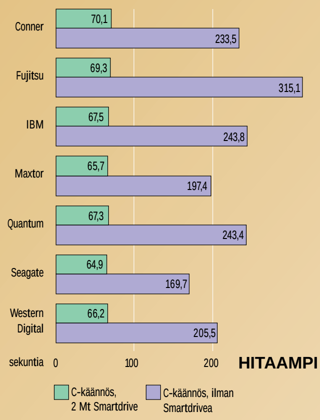
DOS-TIETOKANTA



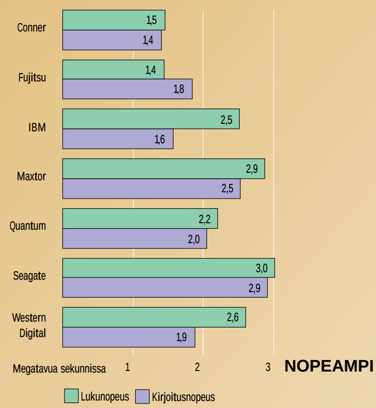
HAKUAIKA



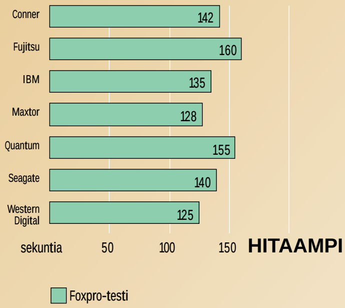
OHJELMAKÄÄNNÖS



SIIRTONOPEUS



WINDOWS-TIETOKANTA



Arvosteluperusteet

Kiintolevyt on pisteytetty arvosanoin 6 - 10. Arvosanat perustuvat Smartdriven kanssa tehtyihin nopeusmittauksiin.

Siirtonopeus on tärkein nykyisten kiintolevyn nopeuteen vaikuttava yksittäinen tekijä. Siirrettäessä suuria määriä tietoja muistista kiintolevylle ja takaisin on siirtonopeus **hakuaikaa** merkittävämpi ominaisuus. Hakuajan merkitystä vähentää levyvälimuistin käyttö.

Sovellustestit painottuvat arvostelussa eniten, koska niissä tulee esille levyn suorituskyky kokonaisuutena. Sovellustesteissä yhdistyvät hakuaika, siirtonopeus ja levyn oman välimuistin toiminta.

Levyjen varustelu vaihtelee myyjän mukaan. Kiintolevyä ostaessa pitäisi mukaan saada jonkinlainen asennusohje tai tekniset tiedot. Tuotekohtaisissa teksteissä on mainittu kunkin levyn kohdalla erikseen mitä lisävarusteita levyn mukana pitäisi ainakin saada.

Seagate

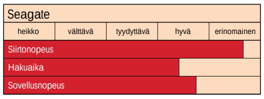
Malli	ST5660A
Valmistaja	Seagate Technology
Edustaja	TT-Microtrading Oy
Puhelin	(90) 502 741
Hinta	1650 - 1950 mk
Takuu	36 kk
Kapasiteetti	520 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	12 ms
Uralta uralle	3,5 ms
Latenssiaika	6,67 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1057/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	3420
Sektoreita uralla	*
Luku/kirjoituspäitä	4
Levyjä	2
Uratiheys (uria tuumalla)	3309
Pyörimisnopeus (kierr./min)	4500
Välimuisti	
Koko	256 kt
Toiminta	Segmentoitu

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Nopein

Seagate on uudemman Fast ATA-2 -määrityksen mukainen levy, ja se näkyi myös testituloksissa. Levy oli testin nopein, mutta tulokset eivät silti olleet aivan yhtä tasaisia kuin Maxtorilla. Windows-tietokantatestin tulos oli keskitasoa. Seagate on tavallista 3,5" levyä pienempi ja ohuempi, joten se sopii tavallista pienempäänkin tilaan. Lisäksi levy on erittäin hiljainen.

Levyn kaikki 1057 sylinteriä saa MS-DOSissa hyödynnettyä levyn mukana toimitettavan EZ-Disk-osiointiohjelman avulla, joskin levyn saa myös pakotettua 1024-sylinteriseksi siltauksella. Asennusohje on perusteellinen, mutta myös Seagaten siltaukset olivat testilevyistä parhaiten merkityt, ja mukana on myös muutama ylimääräinen siltausnasta.



Maxtor

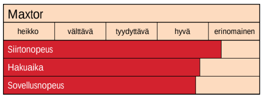
Malli	7546AT
Valmistaja	Maxtor Corporation
Edustaja	Computer 2000 Oy
Puhelin	(90) 887 331
Hinta	1500 - 1600 mk
Takuu	24 kk
Kapasiteetti	521 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	12 ms
Uralta uralle	1,5 ms
Latenssiaika	6,66 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1060/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	*
Sektoreita uralla	72 - 114
Luku/kirjoituspäitä	4
Levyjä	2
Uratiheys (uria tuumalla)	3050
Pyörimisnopeus (kierr./min)	4500
Välimuisti	
Koko	256 kt
Toiminta	Etukäteen lukeva, jälkikirjoittava

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Tasaisen hyvä

Maxtorin testissä ollut malli on hieman kalliimpi kuin toinen valmistajan saman kokoluokan malli 7540AV. Maxtor oli tasaisen hyvä suorituskyvyltään, ja sijoittui useimmissa testeissä kärkeen Seagaten kanssa. Levyn erikoisuus on mahdollisuus kytkeä siltaamalla välimuistin jälkikirjoitus pois.

Hiljainen Maxtor on MS-DOS-käyttöön ylikokoinen (1060 sylinteriä), mutta mitään osiointiohjelmaa ei levyn mukana tule. Levyn siirtonopeudet ovat testin toiseksi parhaat, ja jälkikirjoittava välimuisti näkyy erityisesti kirjoitusnopeudessa. Maxtor pärjäsi kaikissa testeissä hyvin ilman Smartdriveäkin.



★★★★

Western Digital

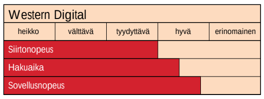
Malli	Caviar 2540
Valmistaja	Western Digital Corp.
Edustaja	Mikrolog Oy
Puhelin	(90) 804 611
Hinta	1400 - 1595 mk
Takuu	36 kk
Kapasiteetti	515 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	11 ms (luku) / 13 ms (kirjoitus)
Uralta uralle	4 ms
Latenssiaika	6,67 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1048/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	*
Sektoreita uralla	*
Luku/kirjoituspäitä	4
Levyjä	2
Uratiheys (uria tuumalla)	3300
Pyörimisnopeus (kierr./min)	4500
Välimuisti	
Koko	128 kt
Toiminta	Mukautuva, segmentoitu, jälkikirjoittava

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Hyvä kokonaisuus

Western Digitalin Caviar sijoittui testeissä kärkikolmikkoon Seagaten ja Maxtorin kanssa. Caviarin tulos Windows-tietokantatestissä oli erittäin hyvä, mikä on WD:n oman 32-bittisen levynkäsittelyajurin ansiota. Mukana tulevalla levykkeellä on Windows-ajurin ja apuohjelmien lisäksi Disk Manager -osiointiohjelma. Sillä saa käyttöön levyn koko kapasiteetin myös MS-DOSissa. Levyn varustukseen kuuluu ainoana testin levyistä myös kiinnitysruuvit.

Koska Western Digital on ollut aktiivisesti kehittämässä Enhanced IDE -määritystä, tukee Caviarkin uusimpia tiedonsiirtotapoja (PIO Mode 3 ja IOR-DY). Siitä huolimatta se ei kiilaa aivan kärkeen. Osasyynä on puolta pienempi välimuisti kuin Seagatella ja Maxtorilla.



★★★★

IBM

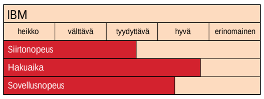
Malli	DSAA-3540
Valmistaja	IBM UK Ltd.
Edustaja	Mikrolog Oy
Puhelin	(90) 804 611
Hinta	1300 - 1395 mk
Takuu	36 kk
Kapasiteetti	504 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	12 ms (luku) / 14 ms (kirjoitus)
Uralta uralle	*
Latenssiaika	6,67 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1024/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	*
Sektoreita uralla	*
Luku/kirjoituspäitä	*
Levyjä	2
Uratiheys (uria tuumalla)	4300
Pyörimisnopeus (kierr./min)	4500
Välimuisti	
Koko	96 kt
Toiminta	*

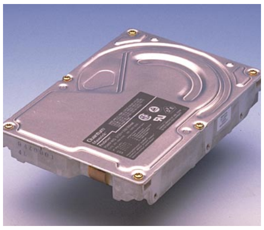
*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Hiljainen

Vaikka IBM keksi koko kiintolevyn, on IBM:n IDE-levyjä alkanut vasta hiljan näkyä vähittäismyynnissä. IBM on vertailun edullisimpia, ja sen koko kapasiteetin saa MS-DOSissa käyttöön ilman erityisohjelmia. Levy on erittäin hiljainen, ja sen erikoisuutena on tavallista pienempi, viistosti leikattu piirikortti.

Levyn suorituskyky sovellustesteissä on keskitasoa, vaikka levyn oma välimuisti on tavallista pienempi, vain 96 kt. IBM:n tallennustiheys on testin suurin, ja levyn lukunopeus on selvästi parempi kuin kirjoitusnopeus. Kokonaisuutena IBM on hintaisekseen hyvin suorituskykyinen kiintolevy.





★★★

Quantum

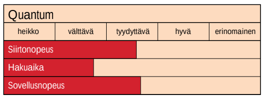
Malli	Maverick 540 AT
Valmistaja	Quantum Corp.
Edustaja	Computer 2000 Oy
Puhelin	(90) 887 331
Hinta	1450 - 1595 mk
Takuu	24 kk
Kapasiteetti	516 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	14 ms
Uralta uralle	5 ms
Latenssiaika	8,3 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1049/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	*
Sektoreita uralla	58 - 118
Luku/kirjoituspäitä	4
Levyjä	2
Uratiheys (uria tuumalla)	2950
Pyörimisnopeus (kierr./min)	3600
Välimuisti	
Koko	96 kt
Toiminta	Etukäteen lukeva, jälkikirjoittava

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Tavanomainen

Quantum oli testissä hieman väliinputoaja, koska Maverick on tämänhetkisistä malleista hitain, eikä uusi Lightning-sarja ehtinyt ajoissa testiin. Erityisesti Mavericin hakuaika oli selvästi hitaampi kuin muiden levyjen, mutta hyvä siirtonopeus riitti vetämään levyn aivan joukon hänniltä alempaan keskiluokkaan. Maverick ei silti ole muita testin levyjä edullisempi, joten kannattaa odotella uusia malleja.

Quantumissa on 1049 sylinteriä, mutta 1024 sylinterin yli menevän osan käyttöön saamiseksi MS-DOSissa ei ole muuta keinoa kuin LBA-osoitusta tukeva BIOS. Levyn pyörimisääni on hiljainen, mutta luettaessa ja kirjoitettaessa kuuluu melko voimakas ja kaikuva napsuminen, joka on tunnusomaista kaikille Quantumeille.



★★★

Conner

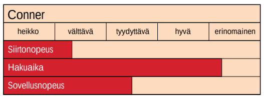
Malli	CP30544
Valmistaja	Conner Peripherals, Inc.
Edustaja	Amitel Oy
Puhelin	(90) 351 5055
Hinta	1400 - 1595 mk
Takuu	24 kk
Kapasiteetti	520 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	10 ms
Uralta uralle	2 ms
Latenssiaika	5,55 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1057/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	2243
Sektoreita uralla	*
Luku/kirjoituspäitä	6
Levyjä	3
Uratiheys (uria tuumalla)	2628
Pyörimisnopeus (kierr./min)	5400
Välimuisti	
Koko	256 kt
Toiminta	*

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Paras hakuaika

Conner sijoittui testeissä keskitason alapuolelle, osaksi siksi että sillä oli ajoitusongelmia PCI-väylän ajurien kanssa. Levykontrollerin nopeustestin määrittämää nopeutta jouduttiin hidastamaan ennen kuin levy suostui toimimaan. Conneria voi käyttää MS-DOSissa 1024-sylinterisenä, jolloin mitään erikoisohjelmia ei tarvita, mutta levyssä on itse asiassa 1057 sylinteriä. Ohjelmia levyn koko kapasiteetin käyttöön MS-DOSissa tai Windowsissa ei toimiteta.

Conner pyörii nopeammin kuin muut vertailun levyt, 5400 kierrosta minuutissa, ja siksi sen ääni on normaalia häiritsevämpi. Siirtonopeus ei ole niin hyvä kuin tavallista suurempi kierrosnopeus antaisi odottaa. Levyn fyysinen rakenne on Fujitsun tavoin erilainen kuin muissa levyissä. Kuusi levypintaa neljän sijasta kielii harvemmasta tallennustiheydestä.



★★★

Fujitsu

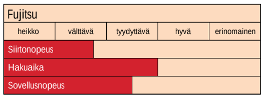
Malli	M2684TA
Valmistaja	Fujitsu
Edustaja	Amitel Oy
Puhelin	(90) 351 5055
Hinta	1490 - 1600 mk
Takuu	24 kk
Kapasiteetti	504 Mt
Ilmoitetut hakuajat	
Keskimääräinen	14 ms
Uralta uralle	*
Latenssiaika	6,67 ms
Asetustiedot	
Sylinterit/päät/sektorit	1024/16/63
Fyysiset tiedot	
Sylintereitä	2379
Sektoreita uralla	*
Luku/kirjoituspäitä	6
Levyjä	3
Uratiheys (uria tuumalla)	2713
Pyörimisnopeus (kierr./min)	4500
Välimuisti	
Koko	256 kt
Toiminta	Etukäteen lukeva

*: Valmistaja ei ilmoita tietoa

Tasakokoinen

Fujitsu jäi testissä peränpitäjäksi huonon siirtonopeutensa takia. Levy on tasan 1024 sylinterin kokoinen, joten koko kapasiteetin saa käyttöön myös MS-DOSissa. Fujitsun vahva puoli on hakuaika, mutta sekään ei yksin riitä, koska siirtonopeudella on suurempi merkitys sovellustesteissä.

Kuten Connerissa, Fujitsussakin on kolme levyä eli kuusi tallennuspintaa, kun muissa on neljä. Levyn pyörimisnopeus on tyypillinen 4500 kierrosta minuutissa, mutta silti käyntiääni on korkea ja ujeltava. Fujitsu tekee aika ajoin lähes sekunnin mittaisen lämpökalibroinnin, mikä aiheuttaa kiusallisen hidastumisen sattuessaan keskelle toimintoa.



Käytetyn koneen myyjää odottaa usein karvas pettymys. Muutama vuosi sitten ostettu huippukone on nyt "vanha mopo" ja myydessä siitä ei saa kuin pahan mielen. Ostajaa puolestaan hämmästyttää käytettyjen laitteiden korkea hintataso.

Käytetty mikro kaupan

JUKKA TIKKANEN

Uusien mikrotietokoneiden hinnat laskevat samalla kun niiden teho ja muut ominaisuudet lisääntyvät. Toisaalta käytettyjen mikrojen hinnat laskevat huimaa vauhtia. Jos on siis hankkimassa vanhan tilalle uutta mikroa, ei vanhasta koneestaan saa paljoakaan välirahaa.

Yrityskäytössä tämä ei useinkaan haittaa, koska koneita voidaan kierrättää. Kun osa konekannasta uudistetaan, entiset koneet voidaan siirtää toisarvoisempiin tehtäviin. Näin mikron tai oheislaitteen koko käyttöikä tulee hyödynnetyksi tehokkaasti. Yksittäiset mikron käyttäjät puolestaan myyvät yleensä vanhan laitteistonsa samalla kun hankkivat uuden.

Käytettyjen mikrojen ja lisälaitteiden kaupassa vallitsee siis ostajan markkinat. Ostajan ja myyjän tulee kuitenkin osata asiansa ja ymmärtää olevansa tekemisissä käytetyn tavaran kanssa. Molempien on myös oltava tietoisia vallitsevasta, järkevästä hintatasosta.

Kallis harrastusväline

Jos mattimeikäläinen hankkii tehokkaimman tällä hetkellä saatavissa olevan PC-mikron oheislaitteineen, ja maksaa laitteistostaan esimerkiksi 24 000 markkaa, voi siitä kolmen - viiden vuoden kuluttua myytäessä odottaa saavansa vain murto-osan nykyhinnasta. Jälleenmyyntiarvon suhteen mikrot ja oheislaitteet ovat kuin takavuosien itäautot. Kun laite kannetaan myymälästä ulos, häviää sen arvosta samalla jo tuntuva osa.

Epäsuotuisassa tilanteessa voi esimerkkilaitteistosta kolmen vuoden kuluttua saada kuutisen tuhatta markkaa, jolloin kulut kolmen vuoden ajalta ovat 18 000 markan luokkaa. Tämä tekee kohtalaisen summan kuukaudessa.

Jos kone on ostettu ansiotoiminnan harjoittamiseen tai lisäansioiden hankkimiseksi, on tilanne toinen. Mikro on monelle yksityisyrittäjälle tai ammatinharjoittajalle välttämätön työväline, ja sen hankinnan sekä ylläpidon aiheuttamat kulut tulevat maksetuiksi mikron käytöllä.

Käyttöarvo ylittää usein jälleenmyyntiarvon

Kalliiden laitteiden nopea arvon aleneminen johtaa siihen, että pitkään käytettyä laitetta ei läheskään aina kannata myydä. Sen käyttöarvo ylittää useissa tapauksissa jälleenmyyntiarvon. Kannattaa esimerkiksi harkita vanhan mikron jättämistä kakkos- tai varakoneeksi. Vanhan työjuhdan voi myös uhrata tulostinpalvelimeksi tai pysyvään faksi- ja modeemikäyttöön.

Omatoiminen ja käsistään kätevä pystyy hyödyntämään vanhan laitteiston osia ja komponentteja tehokkaasti ja näin vähentämään tarvittavia uushankintoja. Sen sijaan, että koneen ikääntyessä hankittaisiin kerralla aivan uusi laitteisto, voidaan käytössä olevaa laitteistoa päivittää pikkuhiljaa. Jos päivitykset suunnittelee huolella, ja viitsii seurata hintakehitystä sekä pitää silmällä tarjouksia, voi laitteistokuluissa ajan myötä säästää tuntuvan summan rahaa.

Mikrotietokoneiden ällistyttävän nopeassa kehityshistoriassa ehkä hankalimman tekijän muodostaa laitteiston järkevä mitoittaminen. Vaikka hankittaisiin miten tehokas mikro tai oheislaite hyvänsä, niin odotettua lyhyemmässä ajassa sen kapasiteetti tai suorituskyky osoittautuu tavalla tai toisella riittämättömäksi.

Korkeat hinnat ja epäselvät takuuehdot

Jos ostoaikeissa seuraa käytettyjen mikrojen ja oheislaitteiden hintoja, alkaa mieli kääntyä nopeasti uuden laitteen hankintaan. Moni vanhaa konettaan myyvä pyytää koneestaan epärealistisen kovan hinnan. Joissakin tapauksissa ominaisuuksiltaan vastaavan laitteen saisi uutena samalla hinnalla tai jopa halvemmalla.

Hyvällä onnella tosin saattaa saada aivan mainion ja hyväkuntoisen laitteen erittäin edullisesti. Liikkeet tai yritykset, jotka myyvät käytettyjä mikroja, hinnoittelevat myymänsä koneet usein yksityishenkilöitä järkevämmin.

Suuremmat liikkeet myös tarkistavat sekä tarvittaessa huoltavat vaihtokoneet, ja myöntävät niille yleensä muutaman kuukauden mittaisen takuun. Käytetyt mikrot myydään usein "toimii myyntihetkellä" tai "sellaisena kuin se on" - ehdoin. On ymmärrettävää, ettei kukaan suostu myöntämään useita vuosia vanhalle laitteelle samanlaista takuuta kuin uudelle.

Myös hämärää tavaraa myynnissä

Mikroja myydään runsaasti niin uutena kuin käytettynäkin. Koska tietokoneet ovat kohtalaisen kalliita, niitä myös varastetaan ja ne ovatkin erityisen otollisia anastuskohteita. Monista muista laitteista poiketen tietokone voidaan hajottaa komponentteihin ja koota useiden koneiden osista aivan uusia laitteistoja. Laitteiden sarjanumerointi on moduulirakenteisuudesta johtuen kirjavaa, eikä aina kovin selvää, joten osista kootun koneen alkuperän selvittäminen ei ole helppo tehtävä.

Hämäräperäisten laitteiden hinta on usein poikkeuksellisen houkutteleva. Kiusaus ostaa tarjottu laite poikkeuksellisen edullisesti on ymmärrettävä ja inhimillinen. Kannattaa kuitenkin muistaa että varastetun tavaran ostaja on huonossa asemassa. Jos on ostanut laitteen, joka myöhemmin osoittautuu varastetuksi, jää helposti nuolemaan näppejään.

Vaikka sen olisi ostanut hyvässä uskossa, on ilmeisenä vaarana laittomasti hankitun tavaran ja siihen uhrattujen rahojen menettäminen. "Kauppiaalta" tuskin heruu korvausta menetetystä laitteistosta.

Jos ostaa yksityishenkilöltä kohtalaisen uutta tavaraa poikkeuksellisen halvalla, on hyvä pyytää nähtäväkseen jonkinlaista selvitystä laitteen alkuperästä. Jos myyjä suostuu vain ympäripyöreisiin selityksiin tyyliin: "Hankin laitteen hiljattain, mutta se osoittautuikin tarpeettomaksi", kannattaa olla varuillaan. Samoin jos myyjän tietämys myymästään tavarasta vaikuttaa kovin heppoiselta, on kauppaan syytä suhtautua epäillen.

Kohtuus on kuitenkin paikallaan. Jos joku hankkii usean tuhannen markan hintaisen käytetyn laitteen ja sen toiminnassa tai kunnossa ilmenee ongelmia tai häiriöitä heti alkuunsa, on ostajalla täysi syy olla tyytymätön tekemäänsä kauppaan.

Tyytymätön ostaja

Jos käytetyn koneen ostaja on tyytymätön, tai tuntee itsensä peräti petetyksi, on ensimmäiseksi viisainta kääntyä laitteen myyjän puoleen. Melko pian kaupanteon jälkeen yhteistyösopimuksensa irtisanova kiintolevy tai näyttö edustavat tyyppitapauksia. Jos myyjänä on yritys, saattaa sillä olla tarjota pulmaan asiallinen sovitteluratkaisu.

Monissa tapauksissa liike suostuu vaihtamaan rikkoutuneen laitteen uuteen tai vastaavaan käytettyyn kohtuukustannuksin. Jos vika ilmenee sovitun "takuuajan" puitteissa, selviää ostaja useimmiten ilman lisäkustannuksia.

Jos myyjänä on yksityishenkilö, on tilanne hankalampi. Myyjällä ei yleensä ole tarjota toista vastaavanlaista laitetta rikkoutuneen tilalle. Ainoaksi keinoksi jää joko kaupan purku tai kauppahinnan neuvotteleminen alhaisemmaksi. Jos myyjänä on ystävä tai tuttava, saattaa epätyydyttävä kauppa heittää pahan varjon hyväänkin ystävyyssuhteeseen.

Kuluttajaviranomaisten puoleen käännytään tietokoneasioissa verraten harvoin. Valitustapauksia on vain joitakin kymmeniä vuodessa. Syynä voi olla tietenkin myös se, että mikroa ei mielletä samalla tavoin kuluttajalaitteeksi kuin televisiota tai pesukonetta.

Tietokonelaitteiston monimutkaisuus ja käyttökokemuksen puute saattavat luoda ostajalle mielikuvan omasta käyttövirheestä tai taidon puutteesta silloinkin, kun ongelmien syynä on laitteisto- tai ohjelmistovirhe.

Jos ostaja on tyytymätön tekemäänsä kauppaan, ja haluaa harkita esimerkiksi kaupan purkua tai neuvotella hinnan alentamisesta, kannattaa tarkistaa seuraavat asiat:

- Onko laitteen toiminta puutteellisempaa tai epätyydyttävämpää kuin sen hinnan ja aikaisemman käytön perusteella olisi odotettavissa.
- Onko myyjä salannut tai jättänyt kertomatta jotakin olennaista laitteen toiminnasta, ominaisuuksista tai mahdollisista vioista.
- Onko ostettu laite hintaansa nähden selvästi huonommassa kunnossa kuin vastaavat laitteet yleensä.

Aina on syytä pyytää kuitti

Ostipa laitteen mistä tahansa, on aina syytä pyytää kuitti. Jos myyjä ei suostu kirjoittamaan kuittia, saattaa laitteeseen tai kauppaan liittyä hämäriä piirteitä. Tällaisessa tilanteessa on viisainta jättää kaupanteko sikseen.

Kukaan ei hanki ammattikäyttöön laitteistoa, josta ei saa kuittia tai muuta tositetta. Hankitun laitteiston vieminen kirjanpitoon ja sekä hankinta-arvon vähentäminen verotuksessa ei onnistu ilman asiallista selvitystä siitä, mitä on ostettu, mistä ja milloin.

Kuitin tai kauppakirjan laatiminen ei liene kenellekään ylivoimainen tehtävä. Yleensä kuitin laatiminen on myyjän tehtävä, mutta mikään ei estä ostajaa laatimasta kuittia, johon hän pyytää myyjän allekirjoituksen. Kuitin tai kauppakirjan laatiminen ei ole epäluottamuksen osoitus myyjää kohtaan, vaan ostajan oikeus.

"Takuuaikaa jäljellä"

Uusina ostetuille koneille myönnetään yleensä kirjallinen takuu. Tositteena on erityinen takuutodistus tai päivätty ostokuitti, johon ostajan tietojen lisäksi yleensä kirjataan laitteen tyyppi sekä mahdolliset sarjanumerot. Jos laite myydään edelleen takuun ollessa voimassa, pitää alkuperäisen takuutodistuksen tai kuitin seurata laitteen mukana.

Jos laitteen hintaan kuuluu tuki- tms. -palveluita, saattaa omistajan vaihtuminen vaikeuttaa näiden hyödyntämistä. Maahantuojan tietokantaan on rekisteröity alkuperäinen omistaja ja uusi omistaja ei ehkä pääsekään nauttimaan kaikista eduista, koska häntä ei ole rekisteröity käyttäjäksi.

Jos laitteen uusi omistaja kääntyy takuukysymyksissä myyjäliikkeen tai maahantuojan puoleen, kannattaa alkuperäisen takuutodistuksen lisäksi varautua esittämään kuitti tai kauppakirja, jolla osoitetaan omistussuhteen muutos. Joka tapauksessa takuu toimii vain siinä tapauksessa että omistajalla on esittää tosite, josta ilmenee laitteen tyyppi, sarjanumero ja sen alkuperäinen ostoajankohta. Jos paperipuoli on kunnossa, ei takuukysymyksissä yleensä ilmene ongelmia.

Ohjelmien kohdalla tilanne on mutkikkaampi, koska yleensä niiden omistusoikeus ei siirry ostajalle, vaan hän saa kaupan yhteydessä vain oikeuden käyttää ohjelmatuotetta. Joidenkin ohjelmatuotteiden kohdalla lisenssiehdot kieltävät käyttöoikeuden siirtämisen tai edelleenmyynnin.

Kiintolevyn ostaminen onnenkauppaa

Kun ostaa käytetyn laitteen, on aina olemassa mahdollisuus, että sen elinikä ei olekaan niin pitkä kuin on toivottu. Kiintolevyt ja näytöt muodostavat kaikkein ongelmallisimman laiteryhmän.

Nykyiset kiintolevyt ovat yleensä toimintavarmoja ja niiden vikaantumistiheys on alhainen. Tästä huolimatta ne kaikki tulevat joskus matkansa päähän. Joskus tä-

Käytetty mikro kaupan

hän menee vain vuosi tai pari - toisinaan taas kymmenen vuotta tai kauemmin.

Levyn ulkonäkö ei juurikaan kerro sen kunnosta tai toimintavarmuudesta. Vain perusteellinen levytesti paljastaa mahdollisen levypinnan kulumisen, joka yleensä ilmenee levyvirheiden ja huonokuntoisten varausyksiköiden lisääntymisenä. Tosin usein tapaa hämmästyttävän vanhoja, mutta vielä aivan tyydyttävästi toimivia levyjä.

Moitteettomasti toiminut, oireeton levykin saattaa yhtäkkiä lakata toimimasta. Kun kiintolevy kuolee, ei juuri mitään ole tehtävissä. Joissakin tapauksissa tiedot voidaan pelastaa toiselle levylle, mutta vanhasta levystä harvemmin enää saa käyttökuntoista.

Käyttötuntimäärän katsotaan vaikuttavan levyn kuntoon eniten. Jotkut asiantuntijat ovat tosin sitä mieltä, että käynnistyskertojen määrä rassaa levyä käyttötunteja enemmän. Ostajan on mahdotonta tietää varmuudella, millaisessa käytössä levy on ollut, tässä asiassa hän on täysin myyjän vakuuttelujen armoilla.

Koska kiintolevyt ovat tätä nykyä erittäin halpoja, ei käytetystä kiintolevystä kannata maksaa kovinkaan paljon.

Putingin paras testi on sen syöminen ...

Näyttöjen kuntoon vaikuttaa paljon se, kuinka paljon niitä on käytetty. Jos näyttökuva on kovin himmeä, eikä kirkkaus- ja kontrastisäätimilläkään saada kuvaa moitteettomaksi, on mahdollista, että putki alkaa olla elinkaarensa lopussa.

Näytön kuntoa voi parhaiten arvioida tarkastelemalla näyttökuvaa. Jos kuva on vakaa, kirkas ja terävä sekä valoisuudeltaan tasainen, eikä kuvassa ole sanottavia muotovirheitä, on näyttö todennäköisesti aivan kohtalaisessa kunnossa.

Kuvaputki on näytön kallein komponentti, jonka uusiminen on harvoin kannattavaa. Rikkoutuneen putken korjauttaminen maksaa töineen jo huomattavan osan vastaavan uuden näytön hinnasta.

Näyttöä ei koskaan pitäisi ostaa näkemättä. Pelkät myyjän vakuuttelut ja luettelo sen ominaisuuksista ei kerro ostajalle sitä, missä kunnossa näyttö on. Aivan kuten kiintolevyjenkin kohdalla, pitää käytettynä ostettavan näytön hinnan olla huomattavasti uutta vastaavan tasoista näyttöä alhaisempi.

Muistit ja prosessorit melko varmaa tavaraa

Muistipiirit, erityisesti SIMM-kortit, sekä prosessorit ovat yleensä ottaen melko varmoja ostettavia. Ne eivät kulu käytössä samalla tavoin kuin kiintolevyt, levykeasemat ja näytöt. Ne yleensä joko toimivat tai eivät toimi. Toimivuuden testaaminen ei tosin aina ole yksinkertaista, sillä joissakin tapauksissa toimintahäiriöt ilmenevät vasta kun kone on ollut pitkään päällä.

Jos ostaa käytettynä muistipiirejä tai prosessoreita, kannattaa tutkia piirin jalkojen kunto. Samoin on syytä tutkia se, että kotelon ja liitäntäjalkojen yhtymäkohdissa ei ole murtumia. Jos jalat ovat kovin vääntyneitä ja niissä näkyy selvät kulumajäljet, voi olla että piiri on irrotettu ja painettu takaisin lukuisia kertoja. Tällainen rassaaminen saattaa vioittaa piiriä fyysisesti ja aiheuttaa sen, että se ei toimi luotettavasti.

Jos prosessoria on ylikellotettu rutkasti, saattaa sen käyttöikä olla lyhyempi kuin piirin, jota on käytetty vain nimelliskellotaajuudella.

Hirmuinen hintahaarukka

Kun tarkastelee käytettyjen mikrolaitteiden hintoja, voi huomata että saman laiteryhmän sisällä hintataso heittelee rajusti. Käytön määrä, kunto, ulkoinen siisteys ja varustelu sekä omistajan toiveet heijastuvat kaikki hintaan.

Kokonaisten mikrolaitteistojen hintaan vaikuttaa paljon myös mukana seuraavat oheislaitteet. Peruskomponenttien eli keskusyksikön, näytön, ja näppäimistön lisäksi sen mukana saattaa seurata multimedialaitteita, modeemi tai kirjoitin.

Jos ostaja on joka tapauksessa aikeissa hankkia tarjotut lisälaitteet, voi kokonaisuuden saada varsin edullisesti. Jos lisälaitteita ei kaipaa, ei niistä kannata maksaakaan.

Jotkut laitteitaan myyvät arvioivat laitteidensa arvon pöyristyttävän korkeaksi. Joissakin tapauksissa voi kokematon ostaja mennä vipuun ja maksaa käytetyistä laitteista niin korkean hinnan, että sillä saisi hankituksi uuden vastaavan laitteiston.

Ennen käytetyn tavaran ostoon ryhtymistä kannattaakin selvittää uusien ja käytettyjen vastaavien laitteiden hintataso, sekä myynnin kohteena olevien laitteiden alkuperäinen hintataso. MB

Hintaesimerkkejä

Luettelon hinnat ovat käytetyistä laitteista vuoden 1995 alussa erilaisilla myyntipalstoilla pyydettyjä hintoja, **eivät käypiä myyntihintoja**. Hinnat, joilla kaupat tehdään riippuvat suuresti ostajien maksuhaluista. Kunkin tuoteryhmän kohdalla on hintahaarukka ja suluissa keskiarvo. Koska myynnissä olevien laitteistojen ikä, kunto ja varustelu vaihtelevat paljon, on hintahaarukka huomattavan suuri. Samoin esimerkiksi näytöllä varustetusta mikrosta saatetaan pyytää vähemmän rahaa kuin vastaavasta laitteesta ilman näyttöä.

Mikrot

286 -mikro	500 - 2000 mk (1000 mk)
286 -mikro, näyttö +	600 - 3100 mk (1730 mk)
386 SX-mikro	2000 - 2600 mk (2200 mk)
386 SX-mikro, näyttö +	1700 - 6500 mk (3680 mk)
386 DX-mikro	noin 5000 mk
386 DX-mikro, näyttö +	2300 - 9500 mk (5570 mk)
486 SX-mikro	2500 - 4000 mk (3250 mk)
486 SX-mikro, näyttö +	3900 - 7500 mk (5540 mk)
486 DX-mikro	noin 4500 mk
486 DX-mikro, näyttö +	4100 - 9000 mk (5980 mk)
486 DLC-mikro, näyttö +	5000 - 8000 mk (6110 mk)
486 DX2-mikro	3600 - 6500 mk (5050 mk)
486 DX2-mikro, näyttö +	5000 - 7900 mk (6620 mk)
Commodore 64	170 - 900 mk (540 mk)
Commodore 128	1100 - 1400 mk (1250 mk)
Amiga 500 / 500+	1000 - 4500 mk (1680 mk)
Amiga 500, näyttö +	1700 - 6000 mk (2700 mk)
Amiga 600	noin 2000 mk
Amiga 600, näyttö +	2500 - 4000 mk (3250 mk)
Amiga 1200	2200 - 2200 mk (2200 mk)
Amiga 1200, näyttö +	3800 - 6800 mk (5280 mk)
Amiga 2000	1600 - 5500 mk (3220 mk)
Amiga 2000, näyttö +	1900 - 5000 mk (3700 mk)
Amiga 3000, näyttö +	7500 - 9900 mk (8450 mk)
Amiga 4000	noin 9500 mk
Atari ST 520	600 - 1000 mk (850 mk)
Atari ST 520, näyttö +	1500 - 1900 mk (1700 mk)
Macintosh Plus	900 - 2950 mk (2120 mk)
Macintosh SE	2000 - 3900 mk (2930 mk)
Macintosh Classic	1500 - 4200 mk (3200 mk)
Macintosh LC	noin 2500 mk
Macintosh LC II	4900 - 5800 mk (5350 mk)

IDE-kiintolevyt

Alle 100 Mt	250 - 900 mk (570 mk)
100 - 210 Mt	400 - 1800 mk (810 mk)
250 - 300 Mt	780 - 1100 mk (940 mk)
340 - 540 Mt 650	650 - 1500 mk (1150 mk)

Amiga-kiintolevyt, ohjain + (mahd. muistinlaajennus)

52 - 105 Mt	1000 - 2000 mk (1540 mk)

SCSI-kiintolevyt

105 Mt	450 - 1000 mk (680 mk)
240 Mt	850 - 1000 mk (910 mk)

Levykeasemat

1,2 Mt / 5,25"	noin 300 mk

Näytönohjaimet

ISA, / 1 Mt	250 - 350 mk (300 mk)
VLB / 1 Mt	200 - 350 mk (280 mk)

Näytöt

14" VGA / SVGA	845 - 900 mk (870 mk)

Äänikortit

8-bittinen peruskortti	100 - 480 mk (280 mk)
16-bittinen äänikortti	600 - 1000 mk (800 mk)

CD-ROM-asemat

Tuplanopeuksinen perusasema	noin 500 mk

Modeemit

2400 bps korttimodeemi	150 - 300 mk (220 mk)
14400 bps korttimodeemi	800 - 1100 mk (950 mk)
14400 bps ulk. modeemi	1200 - 1500 mk (1370 mk)
28800 bps korttimodeemi	1750 - 1750 mk (1750 mk)
28800 bps ulk. modeemi	1800 - 2100 mk (1950 mk)

Kirjoittimet

9-neulainen matriisikirjoitin	500 - 700 mk (600 mk)

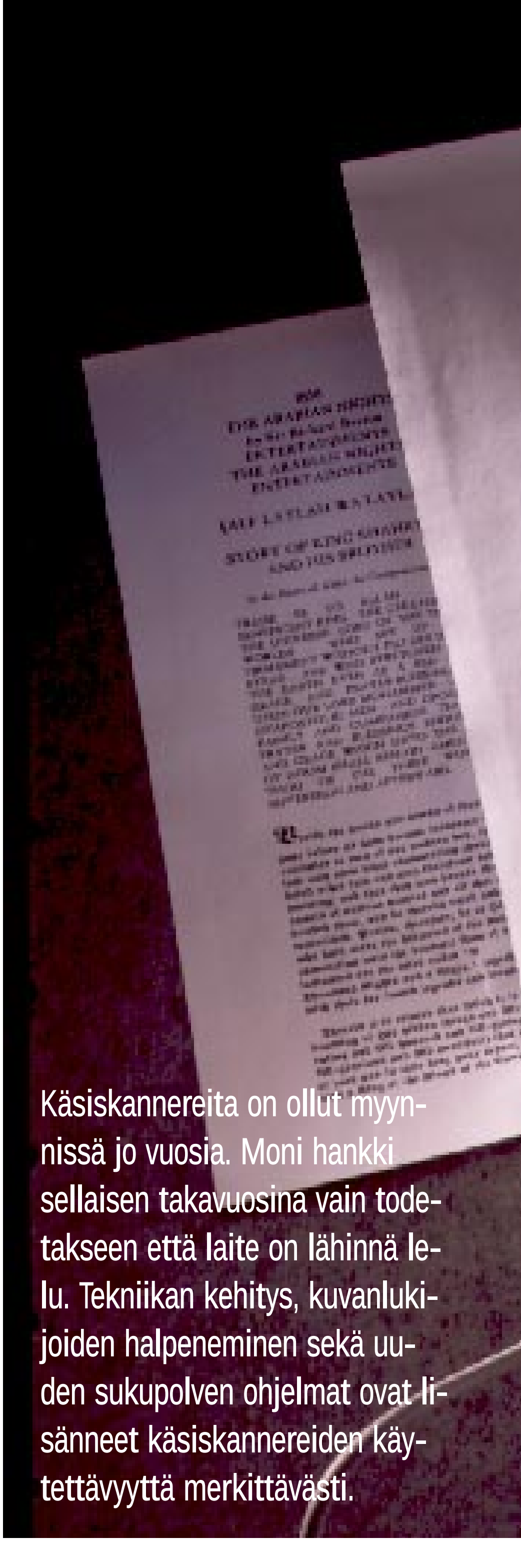
Muistipiirit

30 nast. 256 kt SIMM	noin 50 mk
30 nast. 1 Mt SIMM	noin 200 mk

Prosessorit

486 SX/25	noin 450 mk

Kuvaa ja tekstiä mikroon



Käsiskannereita on ollut myynnissä jo vuosia. Moni hankki sellaisen takavuosina vain todetakseen että laite on lähinnä lelu. Tekniikan kehitys, kuvanlukijoiden halpeneminen sekä uuden sukupolven ohjelmat ovat lisänneet käsiskannereiden käytettävyyttä merkittävästi.

Kuvanlukijoita, eli skannereita käytetään kun halutaan siirtää valokuvia, piirroksia tai tekstiä mikroon. Skannereita on monen tyyppisiä; satoja markkoja maksavista käsiskannereista satojen tuhansien markkojen hintaisiin rumpu- ja diaskannereihin. Tuhansia tai muutamia kymmeniä tuhansia maksavat tela-, taso- ja kameraskannerit sijoittuvat näiden välimaastoon.

Halvimpia skannereita voidaan käyttää esimerkiksi valokuvien, tekstisivujen, piirrosten ja lehtien skannaukseen. Useimpiin tasoskannereihin on saatavissa lisävarusteena niinkutsuttu diakansi, jonka avulla myös diojen, piirtoheitinkalvojen sekä muiden kuultavien kuvien digitointi käy päinsä. Käsiskannereilla ei läpikuultavien kuvien skannaaminen onnistu lainkaan.

Käsiskanneri mielletään yleensä laadukkaampien tasokuvanlukijoiden halpavaihtoehdoksi. Tasoskanneri on tyypillinen graafikoiden, taittajien ja valokuvaajien työväline esimerkiksi lehtien toimituksissa. Käsiskannerin ostajat ovat yleensä harrastelijoita, tai skanneria vain satunnaisesti tarvitsevia mikronkäyttäjiä.

Otimme tarkasteluun joukon käsiskannereita voidaksemme kokeilla mitä niiden tiimoilla on viime vuosina tapahtunut. Ja yllätykseksemme kehitystä on tapahtunut. Tilasimme kokeiltavaksi kaksi harmaasävy- ja kaksi väriskanneria, jotka edustavat alan kahden tunnetuimman valmistajan tuotantoa. Eurooppalainen Logitech on jo pitkään ollut tunnettu hiirten, käsiskannereiden ja apulaitteiden valmistaja ja Genius on sen aasialainen kilpailija.

Soveltuu pikkutöihin

Käsiskanneri soveltuu parhaiten pikkutöihin - erityisesti silloin kun halutaan digitoida pienikokoisia kuvia ja tekstipalstoja. Suurin yhdellä kertaa skannattava alue on käytännössä noin 10 x 30 cm. Käsiskannereilla voi skannata myös A4-kokoisia tekstiarkkeja tai lähes saman kokoisia kuvia, mutta se on hieman työlästä.

Jos halutaan skannata suurempi alue kuin on kerralla mahdollista, se suoritetaan kahdella eri luentakerralla. Ensin skannataan kuvan yksi puolisko ja sitten toinen. Samalla pitää huolehtia siitä, että kumpaankin puoliskoon jää 2 - 4 senttiä päällekkäisyyttä, jotta ”älykäs” skannausohjelma osaisi harsia kuvan puoliskot yhteen. Käytännössä homma aina ei suju aivan näin helposti. Jos skannattavassa kohteessa ei ole tarpeeksi selvästi erottuvia ”kiinnekohtia”, ei skannausohjelma osaa harsia puoliskoja yhteen, vaan ne on liitettävä käsin.

Parhaiten käsiskannerilla käy postikorttikokoisten tai pienempien kuvien tai alueiden skannaaminen. Pieni skannauskohde kannattaa teipata kiinni esimerkiksi alustapahviin tai pöytään ennen skannaamista, muuten sitä on mahdotonta pidellä paikallaan skannauksen aikana.

Skannereiden lukutarkkuus kattaa yleensä 100 - 400 DPIn alueen. **D**ots **P**er **I**nch, eli pistettä tuumalle on yleisesti käytetty suure skannaus- ja tulostustarkkuuksista puhuttaessa. Lukutarkkuus voi olla vieläkin suurempi, esimerkiksi 800 DPI, mutta tällä tarkkuudella alkavat tiedostokoot kasvaa jo epäkäytännöllisen suuriksi. Näin suurta tarkkuutta kannattaa käyttää vain poikkeuksellisen pienten kuvien, postimerkkien tms. skannaukseen.

Kieli keskellä suuta

Käsiskannerin käytössä suurinta ongelmaa ei muodosta skannattavan alueen pieni koko, vaan lukunopeuden pitäminen tasaisena. Skannausvauhti tulee pitää sitä alhaisempana, mitä suuremmalla tarkkuudella luetaan. Suositeltu skannausnopeus on 100 DPIn tarkkuudella noin 4,5 cm sekunnissa,

Hankkisinko skannerin?

TEKSTI JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

mutta 400/800 DPIn tarkkuudella pitää lukuvauhti hillitä 1,1 senttiin sekunnissa.

Hengitysharjoitukset, keskittyminen, mietiskely ja Zen auttavat niitä, jotka haluavat käyttää kaikkein suurimpia tarkkuuksia. Onneksi nykyisissä käsiskannereissa on aputoimintoja skannausnopeuden hallintaan.

Kaikissa kokeilemissamme skannereissa on ilmaisin, joka ohjaa käyttäjää sovittamaan skannausnopeuden oikeaksi. Kaikissa laitteissa itsessään on LED, joka alkaa vilkkua tai muuttaa väriään kun suositeltava skannausnopeus ylittyy. Nopeusrajoituksen ylittymisestä ilmoittaa kaikilla skannereilla myös varoitusääni.

Logitechin skanneriohjelmassa on lisäksi kolmikaistainen väriasteikko, jonka avulla käyttäjä voi sovittaa skannausnopeuden oikeaksi. Myös Geniuksen ohjelmassa on vastaavat ”merkkivalot” mutta kokeilussamme ne eivät toimineet. Jos skannaamisen aikana lukunopeus ei ole sopiva, tulee kuviin selvästi havaittavia muotovirheitä. Liian suuri vauhti ”lytistää” ja liian alhainen nopeus puolestaan venyttää kuvaa.

Yhtä tärkeätä kuin on pitää nopeus oikeana ja vakiona, on pitää skanneri suunnassaan. Jos sen kurssi mutkittelee, tulee myös skannattuun kuvaan mutkia. Rutinoitunutkin käyttäjä saa suorittaa muutaman harjoittelukierroksen ennenkuin tulos on tyydyttävä.

Jättitiedostoja yhdellä vetäisyllä

Skannailuun ryhtyvällä pitää olla paljon vapaata kiintolevytilaa. Pienikokoinenkin värikuva suurella tarkkuudella skannattuna tuottaa mahtavan kokoisen kuvatiedoston. Esimerkiksi skannattaessa 10 x 15 cm

Kuvaa ja tekstiä mikroon

Logitechin skannausohjelman automaattiharsinta toimii hyvin. 13 x 18 cm kokoinen värikuva on skannattu 100 DPI:n tarkkuudella kahtena pystykaistana ja ohjelma on harsinut kuvan puoliskot yhteen niin hyvin, ettei saumakohtaa voi havaita.

10 x 15 cm kokoinen värivalokuva skannattuna 200 DPI:n tarkkuudella. Kuvaa on hieman rajattu kuvanmuokkausohjelmassa.

kokoinen värivalokuva 200 DPI:n tarkkuudella on tuloksena lähes kolmen megatavun kokoinen TIFF-tiedosto.

Jos käsiskannerin suurin kerralla luettava ala (noin 10 x 30 cm) käytetään hyväksi ja skannataan värillinen kuva 800 DPIn tarkkuudella, tulee TIFF-muotoisen kuvatiedoston pakkaamattomaksi kooksi yli 80 megatavua.

Kuva kannattaa rajata skannaamisen jälkeen niin, että vain olennainen osa tallennetaan levylle. Jos kuvassa on vain mustaa ja valkoista, ei ole mitään järkeä tallentaa sitä harmaasävykuvana, jonka tilantarve on kahdeksan kertaa suurempi kuin sävyttömän mustavalkokuvan. Eri sävy- tai värimäärien ja lukutarkkuuden sekä tiedostokoon keskinäiset suhteet löytyvät taulukosta 1.

Levytilan loppumisuhkaa voi torjua pakkaamalla. TIFF-kuvat voi pakata esimerkiksi LZW-pakkauksella, joka pienentää kuvan koon noin kymmenesosaan alkuperäisestä. Myös ZIPpaaminen auttaa pitämään tiedostokoot kurissa, mutta sen käyttäminen on hitaampaa kuin kuvatiedoston tallentaminen suoraan pakattuun kuvaformaattiin.

Jos kuvia käytetään vain katseluun, ne voi hyvin pakata JPEG-muotoon, jolloin pakatun tiedoston koko on enää 1/10 - 1/50 alkuperäisestä. JPEGin haittana on se, että se on häviöllinen pakkaustapa, eli kaikkein suurimmilla pakkaussuhteilla kuvan laatu kärsii jo silminnähden. Eri pakkaustapojen suuntaa-antavia pakkaussuhteita selvitellään taulukossa 2.

Helppo asennus ja käyttö

Vertailtujen skannerien mukana tulee 16-bittinen ISA-liitäntäkortti, johon skanneri liitetään kaapelilla. Logitechin asennusohjeessa mainitaan, että kortti voidaan asentaa myös 8-bittiseen korttipaikkaan, mutta tällöin IRQ- ja DMA-vaihtoehtojen määrä jää niukemmmaksi.

Geniuksen harmaasävymallia lukuunottamatta korttien ja laitteiden asennus sujui ongelmitta. Scan Mate 256 oli kokeilemistamme laitteista ainoa, jossa I/O-osoite, IRQ ja DMA on asetettava siltauksin. Koska testimikrossa on äänikortti ja CD-ROM-asema, saatiin skanneri toimimaan vasta siltausten muuttamisen jälkeen. Logitechin skannerit toimivat suoraan oletusasetuksin ja Geniuksen väriskannerin asetukset voidaan säätää ohjelmasta.

Oheisohjelmisto toimitetaan kolmella tai neljällä levykkeellä. Windowsista suoritettu asennus sujui ongelmitta. Kun asennuksen jälkeen käynnisti Writen, oli ikkunan hallintalaatikkoon ilmestynyt valinta, jolla skanneri saadaan kutsutuksi käyttöön kun halutaan lukea tekstiä suoraan teksturiin. Kuvanmuokkausohjelmaa varten ilmestyi Windowsiin uusi ohjelmaryhmä kuvakkeineen.

Itse skannerin käyttö on helppoa. Käynnistetään skannausohjelma, valitaan toimintatapa ja tarkkuus sekä kohdistetaan skanneri sen ”apuikkunan” avulla kuvan tai tekstin päälle ja ryhdytään skannaamaan. Nopeus pidetään sopivana tarkkai-

Kaava tiedostokoon likimääräiseen laskemiseen

$$X\ (kt) = \frac{(\text{kuvan korkeus cm x DPI}) \times (\text{kuvan leveys cm x DPI})}{52852\ (\text{vakio})} \times BPP$$

DPI = Skannaustarkkuus Dots Per Inch (pistettä tuumalle) esimerkissämme 100 DPI

BPP = Bits Per Pixel (bittejä pikseliä kohden), esimerkiksi 1= vain mustaa ja valkoista; 8=256 harmaasävyä tai väriä; 24=16,7 miljoonaa väriä (ns. true color).

Esimerkki: Kun 10 x 10 cm kokoinen kuva skannataan 100 DPIn tarkkuudella 256-sävyllä tai värillä eli 8-bittisenä, on tiedostokoko

$$\frac{(10 \times 100) \times (10 \times 100) \times 8}{52852} = 151 \text{ kilotavua}$$

Taulukko 1

Pakkauksen ja kuvaformaatin vaikutus täysvärikuvan tiedostokokoon

TIFF (pakkaamaton)	900 kt	alkuperäinen pakkaamaton kuva
BMP	900 kt	ei pakkaudu
JPEG (1)	139 kt	paras JPEG-laatu
PCX	128 kt	Paintbrush-formaatti
TIFF (LZW-pakkaus)	92 kt	tavallisin TIFFien pakkaustapa
ZIP-pakkaus	69 kt	käytöltään muita hitaampi
JPEG (2)	48 kt	keskitason JPEG-laatu
JPEG (3)	17 kt	heikoin JPEG-laatu

Taulukko 2

Pakkaamaton tiedostokoko eri skannaustarkkuuksilla ja värimäärillä skannattavan värikuvan koko 10 x 10 cm

	Mustavalkoinen (1-bittinen)	256 väriä tai harmaasävyä (8-bittinen)	Täysvärikuva (24-bittinen)
100 DPI	20 kt	156 kt	470 kt
200 DPI	78 kt	625 kt	1875 kt
400 DPI	313 kt	2500 kt	7500 kt
800 DPI	1250 kt	10000 kt	30000 kt

lemalla skannerin LEDiä tai ohjelman skannausosoitinta. Vanhempien käsiskannereiden riesana oli se, että skannauspainiketta piti painaa koko ajan. Nykyisillä laitteilla riittää että sitä painetaan kerran aloitettaessa ja toisen kerran lopetuksen merkiksi.

Monipuoliset ohjelmat

Kaikkien skannerien mukana tulee TWAIN-skannausohjelma, kuvanmuokkausohjelma sekä tekstintunnistus-, eli OCR-ohjelma. Kaikki ohjelmat ovat Windows-ohjelmia.

TWAIN-liityntä on moderni tapa yhdistää kuvanlukijat ja sen tapaiset laitteet Windowsiin. Yhä useammat Windows-ohjelmat ovat TWAIN-yhteensopivia, jolloin teoriassa kaikki TWAIN-ohjelmat hyväksyvät siihen liitetyn laitteen.

Skannereiden mukana tulevat kuvanmuokkausohjelmat tyydyttävät täysin peruskäyttäjän tarpeet. Niiden avulla on mahdollista suorittaa kaikki peruskorjailut, joita skannattuihin kuviin halutaan tehdä.

Tyypillisiin muokkaustoimiin kuuluvat rajauksen sekä sävy-, väritasapaino- ja jyrkkyyssäätöjen lisäksi muun muassa terävyyden lisääminen ja vähentämisen. Muita tehokeinoja ovat kuvan osien kopiointi, monistaminen ja muokkaaminen sekä maalaaminen ja piirtäminen kuvaan tai liukusävytaustojen tekeminen.

Myös monenlaiset kuvalliset kikkailut ovat mahdollisia ja ohjelmilla voidaan myös muuntaa värikuvia mustavalkoisiksi tai päinvastoin. Kuvien värimäärä voidaan vähentää 16,7 miljoonasta 256:een tai pienemmäksi ja ne voi tallentaa tai muuntaa toiseen formaattiin.

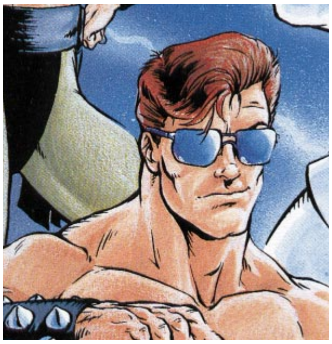
Geniuksen Photofinish-ohjelmassa on kätevä lisätoiminto, jolla voidaan luoda skannatuista (tai muista) bittikarttakuvista pienet näköiskuvat (Thumbnails) sekä järjestellä ja hallita eri hakemistoissa sijaitsevia kuvia. Myös Logitechin Phototouch tallentaa kuvasta pienen ”peukalonkynsikuvan”, joka ilmestyy näkyviin kun selataan hakemistoa. Pikkukuvat helpottavat kuvien valintaa, ja auttavat tunnistamaan kuvan, vaikka sen tiedostonimi olisikin päässyt unohtumaan.

Pikkumikron puhti ei riitä

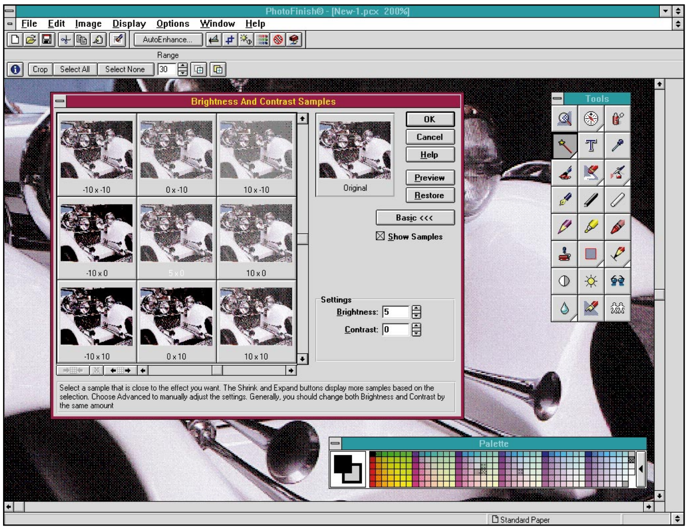
Erityisesti kuvien skannauksen parissa puuhaileva huomaa nopeasti että koneessa ei yksinkertaisesti voi olla liikaa tehoa, muistia tai levytilaa. Skannerien valmistajat ilmoittavat perusvaatimuksiksi 386-koneen, neljä megatavua muistia ja 5 - 10 megatavua vapaata kiintolevytilaa. Tämä ei käytännössä riitä kuin harjoitteluun.

Jos kuvien kanssa haluaa puuhata tosissaan, on käytössä oltava ainakin selvästi enemmän muistia ja todella paljon vapaata kiintolevytilaa. Jotta kuvan kanssa puuhastelu ei menisi pelkästään kiintolevyn merkkivalon tarkkailuksi, pitäisi muistia olla vapaana ainakin kolminkertainen määrä käsiteltävän kuvan tiedostokokoon verrattuna. Parimegainen kuva vaatii sujuvaan työskentelyyn ainakin kuusi megatavua vapaata muistia.

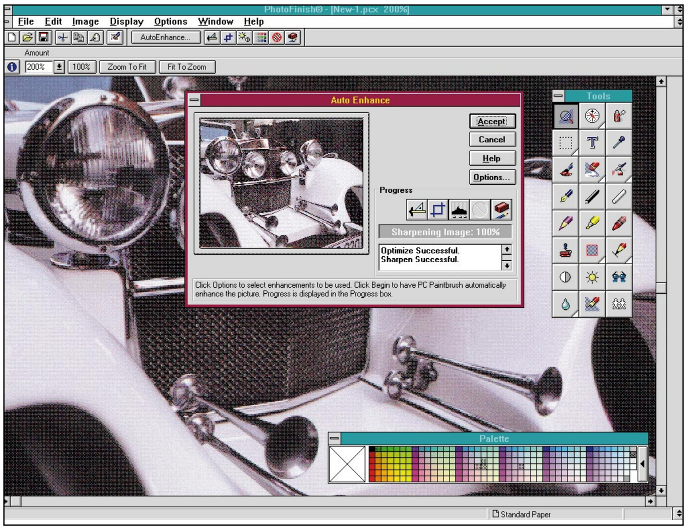
Riittävän kokoinen Windowsin pysyvä heittovaihtotiedosto (Swap File) auttaa muistin loppuessa. Kahdeksan tai kuusitoista megatavua muistia hupenee yllättävän nopeasti muutamien megatavujen kokoisten kuvien käsittelyssä.



Sarjakuvahahmo skannattuna 200 DPI:llä värikuvaksi, 300 DPI:llä harmaasävykuvaksi ja 400 DPI:llä värikuvaksi.

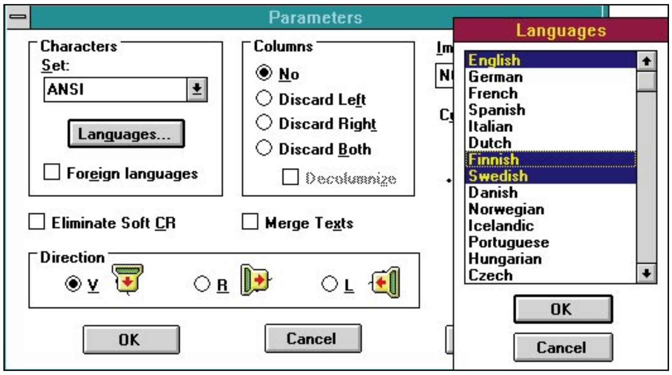


PhotoFinish tarjoaa hyvät työkalut kuvien sävykorjailuun. Ohjelma tuo käyttäjän eteen kartan, josta voidaan visuaalisesti tarkastellen valita haluttu tummuus- ja jyrkkyyskorjaus.



Geniusten PhotoFinish -kuvanmuokkausohjelman automaattikorjailu tekee joukon kuvanmuokkaustoimenpiteitä käyttäjän puolesta. Auto Enhance -toiminto pyrkii korjaamaan kuvan mahdollisen vinouden, rajaamaan tyhjän alueen pois kuvan reunoilta sekä suorittamaan automaattisen sävykorjailun ja terävöittämisen.

Kuvaa ja tekstiä mikroon



Geniusten tekstintunnistusohjelman asetusruudussa voidaan määritellä käyttökieli, skannaussuunta sekä jätetäänkö osa skannattavan teksti palstoista ja rivinsiirrot huomioimatta.

Geniuksen skannereilla on mahdollista skannata mustavalkovalokuva rasteroiden. Valittavissa on kolme eri rasterointitiheyttä. Näin skannatun kuvan tiedosto on 1-bittinen, joten se vie yhtä vähän tilaa kuin esimerkiksi saman kokoinen mustavalkopiirros. Kuva ei kuitenkaan ole visuaalisesti kovin hyvän näköinen tällä tavoin skannattuna, joten hyötykäyttöä ajatellen on ehkä järkevämpää skannata kuva normaalisti ja rasteroida se tarvittaessa vasta kuvanmuokkausohjelmassa.

Toimivaa tekstinlukua

Tekstintunnistusohjelman (OCR) avulla on mahdollista skannata painettua tekstiä mikroon ja tulkata se merkeiksi. Toinen vaihtoehto on skannata tekstitiedosto TIFF-kuvana, lukea tämä myöhemmin OCR-ohjelmaan ja muuntaa merkeiksi.

Skannereiden mukana toimitettujen OCR-ohjelmien toimivuus oli positiivinen yllätys. Joitakin vuosia sitten ei edes kymmenien tuhansien markkojen skanneri- ja OCR-ohjelma -yhdistelmällä tahtonut saada luetuksi virheetöntä tekstiä paperilta mikroon.

Yllättävintä on se, että nykyisillä tekstinlukuohjelmilla voidaan skannata merkkimuotoon tulkkautuvaa tekstiä suoraan teksturiin. Tekstityylistä ja -koosta, samoin kuin painopaperin sävystä riippuen tulee skannerin tummuus- ja tarkkuussäädöt asettaa olosuhteiden mukaisesti.

Pientä painettua tekstiä luettaessa on syytä käyttää 300 - 400 DPIn tarkkuutta, huonompi tarkkuus heikentää tekstintunnistustulosta huomattavasti. Jos painopaperi ei ole valkoista, täytyy myös tummuussäätö asettaa keskiasennosta vaaleampaan päin.

Onnistunutta tulkintaa

Skannausohjelmassa on mahdollista valita, luetaanko palstamuotoisesta tekstistä yksi vai useampi palsta. Valinnan avulla voidaan esimerkiksi lukea kolmesta palstasta vain keskimmäinen ja jättää muut huomioimatta. Kapea tekstipalsta saadaan myös muuttumaan tasaisesti juoksevaksi tekstimassaksi valitsemalla vaihtoehto, jolla rivinsiirto poistetaan.

Kun säädöt on saatu kohdalleen, ja skannaus suoritetaan tasaisesti ja rauhallisesti, on tulos yllättävän hyvä. Onnistuimme skannaamaan muun muassa parista eri sanomalehtityyppisestä lehdestä käytännöllisesti katsoen virheetöntä tekstiä suoraan tekstinkäsittelyohjelmaan.

Paremmalle paperille painetuista ja tulostetuista lehdistä, kirjoista ja asiakirjoista tämä onnistuu vielä paremmin. Aivan pienen tai laihan tekstin tunnistaminen ei onnistu niin hyvin kuin tavallisen lehtitekstin tai 10 - 12 pisteen kirjasinkoolla tulostetun asiakirjan tunnistus. Pienen tekstin tunnistuksessa auttaa kun valitsee käyttöön suurimman skannaustarkkuuden.

Logitechin tekstintunnistusohjelma kykenee jopa lukemaan taulukkoja suoraan tekstiksi tai taulukoksi taulukko-ohjelmaan. Skannausohjelmassa on erityinen valinta taulukkomuotoista tekstiä varten.

Kalibrointia

Skanneri ja kuvaruutu on hyvä kalibroida ennen kuin alkaa skannailla ja käsitellä kuvia. Monitorin säädöt kannattaa asettaa ennen kalibrointia sellaisiksi, että näyttökuva on kirkkaudeltaan ja kontrastiltaan mahdollisimman hyvä.

Skannerin mukana seuraa erityinen musta-harmaa-valkoinen kalibrointiarkki, jolla laitteen perusasetukset säädetään kohdalleen. Kalibrointia ei tarvitse suorittaa usein, riittää kun sen suorittaa kerran, ja tarkistaa kerran - pari vuodessa.

Kalibrointi parantaa skannatun kuvan sävytoistoa, erityisesti kuvan varjoalueilla, jotka useimmat skannerit toistavat liian tummina. Kalibrointitulos tallennetaan levylle korjaustiedostoksi. Kalibrointiasetusten käyttäminen tosin pidentää hieman skannausaikoja, koska asetus luetaan aina levyltä skannauksen yhteydessä.

Näyttökuvan kalibrointiin kuvanmuokkausohjelmat tarjoavat hyvin karkean perussäädön. Ruutuun ilmestyy kahteen erisävyiseen kenttään jaettu harmaasävypalkki, ja ohjelman säätimillä palkkien sävyt säädetään mahdollisimman samanlaisiksi. MB

Sanomalehtitekstiä skannattuna neljään kertaan Logitechin harmaasävyskannerilla suoraan Write-teksturiin.

UIkolllini@t@ri @l@ikhi ll.iaii@tOll@'ai-
3A@ a@ lai-
nolltuu @1ini@.te,@ nl niinittäin
011 L ?;@irimlllaiaCII r.t@k@ .uorastaan
to t@ki @ 1() Ul-
i@olll@l@LIlm3tk.l@ L@ ll.insä ra-
sltta@la, lIlUtta @e1. @ nnisterin
tvöpäi@ät @eny@ät jG31kU@a@lj ta-
vatt@?-
man pitkiksi ja a@ . n @ a@ telu @ie
US@ apaa -@3 jal@k@ ! Ininiste-

Ensimmäisessä näytteessä skannaustarkkuus on liian alhainen (200 DPI) ja palstasäädöt väärin asetettu. Teksti on käytännöllisesti katsoen tunnistamatonta.

UIkoministeri Hcikki I 1aa@ iston vai-
kea sau-auskohtaui nos;i csille asi-
an, joka politiikasta puhuttaessa usein
unohtuu. Ministerin tvö voi nimittäin
olla äärimmäisen raskasta, suorastaan
epäinhimillistä. Esimerkiksi juuri
Haavisto teki viime vuonna liki 60 ul-
komaanmatkaa. Ne @vat jo sinänsä ra-
sittavia, mutta sen li@åksi ministerin
työpäivät venyvät jatkuvasti tavatto-
man pitkiksi ja asioidcn valmistelu vie

Toisella lukukerralla skannaustarkkuus on asetettu 300 DPI:ksi ja palstasäädöt asetettu oikein. Tuloksena on jo lähes luettavaa tekstiä.

Ulkoministeri Heikki Haaviston vai-
kea sairauskohtaus nosti esille asi-
an, joka politiikasta puhuttaessa usein
unohtuu. Ministerin työ voi nimittäin
olla äärimmäisen raskasta, suorastaan
epäinhimillistä. Esimerkiksi juuri
Haavisto teki viime vuonna liki 60 ul-
komaanmatkaa. Ne ovat jo sinänsä ra-
sittavia, mutta sen lisäksi ministerin
työpäivät venyvät jatkuvasti tavatto-
man pitkiksi ja asioiden valmistelu vie

Kolmannella kerralla skannerin tummuussäätöä muutettiin paperin pohjasävyn vuoksi hieman vaaleammaksi ja tuloksena on käytännöllisesti katsoen virheetöntä tekstiä.

Ulkoministeri Heikki Haaviston vai-
kea sairauskohtaus nosti esille asi-
an, joka politiikasta puhuttaessa usein
unohtuu. Ministerin työ voi nimittäin
olla äärimmäisen raskasta, suorastaan
epäinhimillistä. Esimerkiksi juuri
Haavisto teki viime vuonna liki 60 ul-
komaanmatkaa. Ne ovat jo sinänsä ra-
sittavia, mutta sen lisäksi ministerin
työpäivät venyvät jatkuvasti tavatto-
man pitkiksi ja asioiden valmistelu vie

Viimeisessä vaiheessa OCR-ohjelman asetuksissa valittiin rivinsiirron poisto, jonka jälkeen teksti tulkkiutui lähes virheettömäksi, tasaisesti juoksevaksi tekstiksi suoraan Writeen.

GENIUS
Scan Mate 256

Laite	GENIUS
Malli	Scan Mate 256 harmaasävyskanneri
Hinta	815 mk
Edustaja	Oy Hedengren Data Ab
Puhelin	(90) 682 881
Takuu	12 kk
Tarkkuudet (DPI)	100, 200, 300, 400
Tarkkuuden valinta	kytkimellä
Sävyt	256 harmaasävyä
Värit	MV
Max työleveys	noin 10 cm
Max pituus	noin 30 cm
Nopeusvaroitus	skannerin LED, ääni
Liitäntäjohdon pituus	1,9 m
Kytkimien ja säädinten määrä	5 kpl
I/O-osoitteet	280h, 2A0h, 330h ja 340h (siltauksin)
IRQ-linjat	5, 10 ja 11 (siltauksin)
DMA-kanavat	1 ja 3 (siltauksin)
Kuvanmuokkausohjelma	Wordstar / ZSoft Photofinish
Kuvaformaatit	BMP, GIF, MSP, TGA, JPG, PCX, PCD, TIF
Tekstintunnistusohjelma	Recognita SmartPage Direct
- tunnistus suoraan teksturiin	Ami Pro, Word for Windows, Wordperfect, Wordstar, Write
- tunnistus taulukko-ohjelmaan	ei
Käsikirjat	englanniksi / (saksaksi)
Skanneri	17 / (17) s. , melko niukka
Kuvankäsittelyohjelma	106 s., kohtalaisen kattava
Tekstintunnistusohjelma	55 s., kohtalaisen kattava

■ Geniuksen harmaasävyskanneri on testin halvin. Sen ulkonäkö ja säätimien ja kytkimien määrä (5 kpl) vihjaa muita vanhempaan suunnitteluun. Itse laite toimii moitteettomasti, mutta tummuussäädin on huonosti sijoitettu. Sormet osuvat helposti säätimeen ja säätöasento saattaa muuttua, kun laitteeseen tartutaan luontevalla otteella. ScanMate 256:n kolmivärinen LED-ilmaisin helpottaa nopeuden pitämistä vakiona. Testilaitteen LED tosin oli niin himmeä, että sitä oli vaikea erottaa kirkkaassa huonevalossa. Genius-skannereiden skannausohjelman väri-ilmaisimet eivät toimineet. Laitteen "apuikkuna", josta voidaan tarkistaa skannerin kohdistus, on selvästi tummempi kuin muissa laitteissa. Geniuksen ohjelmat ovat täysin samat kuin kalliimmassa värimallissa, eivätkä ne anna aihetta moitteisiin. Geniusten mukana tulevan kuvanmuokkausohjelman ominaisuudet ovat hieman laajemmat kuin Logitechien vastaavan. Tekstintunnistus onnistuu hieman Logitech-skannereita heikommin, mutta ero ei ole suuri.

HYVÄÄ:

+Ominaisuudet suhteessa hintaan
+Pieni, kätevä koko

HUONOA:

-Muita hankalampi asetusten säätö
-Muita hieman heppoisemman tuntuinen laite

LOGITECH
ScanMan 256

Laite	LOGITECH
Malli	ScanMan 256 harmaasävyskanneri
Hinta	1050 - 1500 mk
Edustaja	Mikrolog Oy / Toptronics Oy
Puhelin	(90) 804 611 / (921) 2734 000
Takuu	12 kk
Tarkkuudet (DPI)	100, 200, 300, 400
Tarkkuuden valinta	kytkimellä
Sävyt	16, 64, 256 harmaasävyä
Värit	MV
Max työleveys	noin 10 cm
Max pituus	noin 55 cm
Nopeusvaroitu	skannausohjelma,skannerin LED, ääni
Liitäntäjohdon pituus	2,1 m
Kytkimien ja säädinten määrä	4 kpl
I/O-osoitteet	280h, 2A0h, 330h ja 340h (DIP-kytkimin)
IRQ-linjat	3, 4, 5 ja 7 (ohjelmallisesti)
DMA-kanavat	1 ja 3 (ohjelmallisesti)
Kuvanmuokkausohjelma	Logitech PhotoTouch Color
Kuvaformaatit	BMP, EPS, TIFF, PCX, JPEG
Tekstintunnistusohjelma	Caere Omnipage Direct
-tunnistus suoraan teksturiin	Ami Pro, Word for Windows, Write
-tunnistus taulukko-ohjelmaan	Quattro Pro, (MS Power Point)
Käsikirjat	englanniksi
Skanneri	90 s., perusteellinen
Kuvankäsittelyohjelma	287 s., perusteellinen
Tekstintunnistusohjelma	59 s., kohtalaisen kattava

■ ScanMan 256 on jonkin verran kalliimpi kuin Geniuksen harmaasävymalli, mutta vaikuttaa ajanmukaisemmalta. Säädinten ja kytkinten määrä on lähes yhtä suuri, mutta sijoittelu parempi. ScanMan 256 on kätevä ja pienikokoinen. Myös siinä on kolmivärinen LED-ilmaisin, jonka kirkkaus on niin hyvä, että laitetta voi käyttää myös runsaassa huonevalossa. Logitechien skannausohjelmassa näkyy kolmialueinen asteikko, jolla liikkuu värillinen ilmaisinpylväs. Jos skannausnopeus on sopiva, näkyy pylväs vihreänä ensimmäisellä alueella. Jos nopeus kasvaa, ulottuu pylväs toiselle alueelle, muuttuen keltaiseksi ja ilmaisee että vaarana on kuvan vääristyminen. Punainen alue viestii liian suuresta nopeudesta. ScanMan 256:n asennus ja käyttöönotto on helppoa. Tämä yhdistettynä tasapainoiseen ohjelmakokonaisuuteen ja moitteettomaan toimintaan antaa luotettavan kuvan.

HYVÄÄ:

+Laadukas tasapainoinen kokonaisuus
+Pieni, kätevä koko

HUONOA:

-Korkeahko hinta

GENIUS
Scan Mate Color

Laite	GENIUS
Malli	Scan Mate Color väriskanneri
Hinta	1 730 mk
Edustaja	Oy Hedengren Data Ab
Puhelin	(90) 682 881
Takuu	12 kk
Tarkkuudet (DPI)	50, 75, 100, 150 200, 300, 400, 600, 800
Tarkkuuden valinta	ohjelmasta
Sävyt	16, 256 harmaasävyä
Värit	16,7 miljoonaa väriä
Max työleveys	noin 10 cm
Max pituus	noin 30 cm
Nopeusvaroitus	skannerin LED, ääni
Liitäntäjohdon pituus	2 m
Kytkimien ja säädinten määrä	2 kpl
I/O-osoitteet	280h, 2A0h, 330h ja 340h (siltauksin)
IRQ-linjat	5, 10, 11 ja 12 (ohjelmallisesti)
DMA-kanavat	1, 3, 5 ja 6 (ohjelmallisesti)
Kuvanmuokkausohjelma	Wordstar / ZSoft Photofinish
Kuvaformaatit	BMP, GIF, MSP, TGA, JPG, PCX, PCD, TIF
Tekstintunnistusohjelma	Recognita SmartPage Direct
-tunnistus suoraan teksturiin	Ami Pro, Word for Windows, Wordperfect, Wordstar, Write
-tunnistus taulukko-ohjelmaan	ei
Käsikirjat	englanniksi / (saksaksi)
Skanneri	30 / (30) s., kohtalaisen kattava
Kuvankäsittelyohjelma	106 s., kohtalaisen kattava
Tekstintunnistusohjelma	55 s., kohtalaisen kattava

■ ScanMate Color on selvästi muita "kyssäselkäisempi", ja vaatii toisenlaisen otteen. Sitä käytetään alaspäin painavalla otteella, kun muihin skannereihin tartutaan puristusotteella. On makuasia, kumpaa pitää parempana. Laitteen etuina ovat yksinkertaiset ja toimivat säädöt. Laitteessa on vain skannauspainike sekä takaosaan sijoitettu tummuussäädin. Kaikki muu säädetään skannausohjelmasta. Tämä on mainio seikka, sillä säädöt käyvät ilmi ohjelmaruudusta laitetta kääntelemättä. Ohjelmistosta on pelkkää hyvää sanottavaa, lukuunottamatta skannausohjelman väri-ilmaisinten toimimattomuutta. Hieman ärsyttävää skannausohjelmassa on, että skannausalueen pituus on asetettava ohjelmaan, joka tallentaa aina viimeksi skannatun alueen pituuden. Se täytyy käydä aina erikseen muuttamassa, jollei skannausalue pysy kerrasta toiseen vakiokokoisena. Käytössä ScanMate Color toimi luotettavasti ja ongelmattomasti, ja sen muita suurempi tarkkuus tuo lisäetua erityisesti pienten kuvien kanssa puuhailevalle käyttäjälle.

HYVÄÄ:

+Yksinkertainen rakenne ja muotoilu
+Tarkkuus
+Kohtuullinen hinta

HUONOA:

-Skannausohjelman ominaisuudet eivät aivan vastaa laitteen laatua

LOGITECH
ScanMan Color

Laite	LOGITECH
Malli	ScanMan Color väriskanneri
Hinta	2200 - 2900 mk
Edustaja	Mikrolog Oy / Toptronics Oy
Puhelin	(90) 804 611 / (921) 2734 000
Takuu	12 kk
Tarkkuudet (DPI)	100, 200, 300, 400
Tarkkuuden valinta	kytkimellä
Sävyt	256 harmaasävyä
Värit	16,7 miljoonaa väriä
Max työleveys	noin 10 cm
Max pituus	noin 55 cm
Nopeusvaroitus	skannausohjelma, skannerin LED, ääni
Liitäntäjohdon pituus	2 m
Kytkimien ja säädinten määrä	3 kpl
I/O-osoitteet	280h, 2A0h, 330h ja 340h (DIP-kytkimin)
IRQ-linjat	3, 4, 5 ja 7 (ohjelmallisesti)
DMA-kanavat	1 ja 3 (ohjelmallisesti)
Kuvanmuokkausohjelma	Logitech PhotoTouch Color
Kuvaformaatit	BMP, EPS, TIFF, PCX, JPEG
Tekstintunnistusohjelma	Caere Omnipage Direct
-tunnistus suoraan teksturiin	Ami Pro, Word for Windows, Write
-tunnistus taulukko-ohjelmaan	Quattro Pro, (MS Power Point)
Käsikirjat	englanniksi
Skanneri	90 s., perusteellinen
Kuvankäsittelyohjelma	287 s., perusteellinen
Tekstintunnistusohjelma	59 s., kohtalaisen kattava

■ ScanMan Color on selkeästi muotoiltu, yksinkertainen laite. Se on muita kookkaampi ja leveämpi, mikä saattaa hankaloittaa käyttöä. Laite ja ohjelmat antavat laadukkaan vaikutelman. Se on vertailluista skannereista ainoa, jolla kahtena puolikkaana skannattu hankala esimerkkikuva harsiutui yhdeksi kuvaksi ensi yrittämällä. Skannausnopeuden pitäminen sopivana on helppoa, koska skannerin päällä vilkkuva LED sekä piippaukset ohjaavat käyttäjää. Kokonaisuutena Logitechin väriskanneri on vertailun paras, mutta palkintosijaa himmentää muita tuntuvasti korkeampi hinta.

HYVÄÄ:

+Selkeä muotoilu ja helppo käyttö
+Laadukas ja tasapainoinen kokonaisuus
+Muita parempi kaksiosaisen kuvan yhdistely

HUONOA:

-Kallis hinta

Turbo Pascalilla PCX-kuvat näytölle

PCX on yhä suosittu ja helppokäyttöinen kuvatiedostomuoto. Esimerkiksi peleissä voi käyttää aloitus- ja taustakuvina PCX-tiedostoja. Tässä Turbo Pascal -ohjelma joka lukee MCGA-näyttötilaan soveltuvan PCX-kuvan ja näyttää sen ruudulla. Ohjelman rutiineja voi käyttää omissa ohjelmissa.

PCX-kuvatiedostot tulivat aikanaan laajempaan käyttöön PC Paintbrush -ohjelman myötä. Ohjelman tekijä ZSoft kehitti myöhemmin alkujaan melko yksinkertaista kuvatiedostorakennetta vastaamaan paremmin nykypäivän kuvankäsittelyn vaatimuksia ja julkaisi myös kuvatiedoston määrityksen. Lähes kaikki kuvankäsittelyohjelmat pystyvät lukemaan ja kirjoittamaan PCX-tiedostoja.

PCX-tiedoston sisällön tulkitseminen ja saaminen näytölle omasta ohjelmasta käsin ei ole kovin vaikeaa. Hankalimpia asioita ovat kuvan sovittaminen käytettävälle näyttimelle sekä tiedoston koon pienentämiseksi *käytetyn Run Length Encoding -pakkauksen (RLE)* purkaminen. RLE-pakkaus on kuitenkin kaikkein yksinkertaisin pakkausmenetelmä, joten kun ymmärtää miten menetelmä toimii, ei ohjelmakoodin kirjoittaminenkaanole kovin monimutkaista.

Monissa peleissä käytetään MCGA-näyttötilaa (numero 13 hex), joka löytyy kaikista IBM-yhteensopivista VGA-korteista. Vaikka MCGA-tilan näyttötarkkuus onkin melko huono, 320 x 200 kuvapistettä, siinä voi käyttää 256 samanaikaista väriä. Värejä taitavasti käyttämällä voi pienen tarkkuuden rakeisuutta lievittää hyvinkin paljon.

PCXSHOW näyttää kuvan

PCXSHOW-ohjelma lukee MCGA-näyttötilaan soveltuvan PCX-tiedoston, jonka koko on 320 x 200 kuvapistettä. Ohjelmakoodin voi pienellä sovitustyöllä liittää omaan PCX-kuvan lukurutiinia tarvitsevaan ohjelmaan. PCXSHOW ei edes yritä olla mahdollisimman yleinen PCX-tiedostojen lukuohjelma, vaan se toimii ainoastaan MCGA-kuvilla. Suositulla Deluxe Paint -piirto-ohjelmalla tehdyt kuvat voi tallentaa LBM-muodon sijasta PCX-muodossa.

Ohjelma käynnistetään komennolla

```
pcxshow kuva.pcx
```

missä kuva.pcx on näytettävän PCX-tiedoston nimi. PCXSHOW tarkistaa ensin onko tiedostoa olemassa tai soveltuuko se yleensä MCGA-näyttötilalle. Tarkistukset eivät ole täysin pomminvarmoja, mutta niitä voi kehittää lisää. Jos kuvan lukeminen onnistuu, PCXSHOW vaihtaa näytön MCGA-tilaan ja kopioi kuvan sisällön näyttömuistiin. Sitten ohjelma jää odottamaan näppäimen painallusta, minkä jälkeen vaihdetaan näyttö takaisin tekstitilaan ja palataan MS-DOSiin.

JERE KÄPYAHO

Näin otat ohjelman käyttöön

Voit kopioida ohjelman MBnetistä, mikäli olet MikroBitin tilaaja ja sinulla on modeemi. Listaus on MikroBitti-alueella nimellä *mb9503tp.zip*, ja se sisältää ohjelman lähdekoodin, valmiin EXE-tiedoston sekä esimerkkikuvan.

PCXSHOW on tehty Borland Pascal with Objects 7.0:lla, mutta sen pitäisi toimia myös Turbo Pascal 7.0:lla, 6.0:lla ja kenties jopa 5.5:llä. Jos olet käyttänyt Turbo Pascalia aikaisemmin, tiedät varmasti miten ohjelma saadaan ajettavaan muotoon. Tässä kuitenkin lyhyt ohje sitä tarvitseville:

1. Käynnistä Turbo Pascal komennolla TURBO (tai Borland Pascal with Objects komennolla BP).
2. Kirjoita listaus. Voit myös kopioida sen MBnetistä
3. Tallenna listaus: paina F2-näppäintä. Anna nimeksi PCXSHOW.PAS.
4. Käännä ohjelma EXE-tiedostoksi: paina F9-näppäintä. Mikäli saat virheilmoituksia, korjaa virheet ja toista kohdat 3 ja 4.
5. Anna komentorivin parametriksi jokin olemassaolevan PCX-tiedoston nimi. Valitse Run-valikosta Parameters ja syötä tiedoston nimi.
6. Aja ohjelma painamalla näppäinyhdistelmää Ctrl+F9.

Ellei ohjelma toimi lainkaan tai kunnolla, ja olet kirjoittanut listauksen lehdestä, tarkista kirjoittamasi huolellisesti.

Näin toimii PCXSHOW

PCXSHOW on erilainen kuin useimmat muut PCX-kuvien näyttämisohjelmat sikäli että se lukee koko PCX-kuvan ensin kokonaan muistiin ja siirtää sen vasta sitten näyttömuistiin. Ohjelma toimii näin esimerkkinä näyttökortin ohjelmoinnin lisäksi dynaamisesta muistinvarauksesta ja osoitinmuuttujien käytöstä.

VGA-korttia voi ohjelmoida joko suoraan kortin rekistereihin tai käyttämällä ROM BIOS -keskeytystä 10 (hex). Jälkimmäinen on huomattavasti hitaampi tapa, mutta vähemmän aikakriittisissä kohdissa voi käyttää BIOS-kutsuja, koska ne tekevät ohjelmasta selkeämmän ainakin vähemmän kokeneelle ohjelmoijalle. Nopein tapa saada kuvapisteitä ruudulle on kirjoittaa suoraan kuvaruutumuistiin. Nykyisin tällaisesta menettelystä ei enää koidu sanottavia yhteensopivuusongelmia, ja verrattuna ROM BIOS -keskeytykseen se on ainakin 1000 kertaa nopeampaa.

PCXSHOW käyttää BIOSia näyttötilojen asettamiseen sekä VGA-kortin paletin tallentamiseen, muuttamiseen ja palauttamiseen. Kuvapisteet kirjoitetaan suoraan kuvaruutumuistiin. BIOS-keskeytyksistä saa lisätietoja lähes kaikista MS-DOS-ohjelmointia käsitte-

levistä kirjoista sekä Interrupt List -tietokannasta joka on saatavissa MBnetistä.

PCX-tiedoston RLE-pakattujen kuvapisteiden purkaminen ruudulle on vain noin kymmenesosa ohjelman riveistä, ja periaatetta selvitetään tarkemmin laatikossa ”RLE-pakkaus”. Paljon enemmän koodia tarvitaan tarkistuksiin ja alustuksiin. Varsinainen työ tehdään funktiossa ShowPCX, joka palauttaa arvon True mikäli näyttäminen onnistui ja False jos jotain meni pieleen.

PCX-kuvatietoa varten tarvittava muisti varataan funktiolla GetMem ja vapautetaan funktiolla FreeMem. Funktioiden tarkemmat kuvaukset ovat kääntäjän oppaassa. Itse määritelty tyyppi PCXDataPtr on osoitin PCXData-tyyppiseen taulukkoon.

PCX-tiedoston rakenne

Kattava selvitys PCX-tiedoston rakenteesta löytyy MBnetin PC-ohjelmointialueelta tiedostosta *pcx.zip*. Tässä kuvaillaan rakenne lyhyesti sikäli kuin se liittyy PCXSHOW-ohjelman toimintaan. PCX-tiedoston rakenne on kuvan 1 kaltainen. Ensin on 128 tavun pituinen alkuosa, jota ohjelmassa vastaa tyyppi PCXHeaderType. Se sisältää tiedot muun muassa kuvan alityypistä ja koosta. Erityisen tärkeä on kenttä Version, koska se kertoo onko kuvatiedostossa paletti vai ei. PCXSHOW käyttää alityyppiä 5, jossa on väripaletti tiedoston lopussa.

Alkuosan jälkeen tulee varsinainen kuvatieto, joka on RLE-pakattua mikäli alkuosan Encoding-kenttä sisältää arvon 1. Kuvatiedon jälkeen alityypin 5 kuvissa on paletin tunnus (aina 0C hex) sekä itse paletti, joka koostuu 256 kappaleesta kolmikoita (yhteensä 768 tavua). Kolmikot ovat RGB-väriarvoja (Red, Green, Blue) jotka määräävät yksiselitteisesti kuvapisteen värin yli 16 miljoonasta eri vaihtoehdosta. Itse kuvatieto ei koostu väriarvoista, vaan indekseistä palettiin. Jos tiedostossa on arvo 3, se tarkoittaa että kuvapisteen väriksi tulee se RGB-väri joka on paletissa paikalla 3, siis esimerkiksi (128, 32, 255).

Ennen kuvapisteiden kirjoittamista ruudulle on asetettava VGA-kortin paletti vastaamaan PCX-tiedoston palettia. Kaikki väriarvot on jaettava neljällä ennen palettiin kirjoittamista. Jos joku osaa selittää miksi, sopii ilmoittautua MBnetissä tai perinteisin keinoin.

Mikäli PCX-tiedoston sisältö koostuu suurimmaksi osaksi sellaisista kuvapisteistä, joiden paletti-indekseissä on jo valmiiksi kaksi ylintä bittiä päällä, voi kuvan koko ylittää sille ohjelmassa varatun muistin määrän. Useimmat MCGA/PCX-kuvat pysyvät kuitenkin alle 64-kilotavuisina.

RLE-pakkaus

Run Length Encoding eli RLE on yksinkertainen, mutta moneen tarkoitukseen kyllin tehokas pakkausmenetelmä. Se perustuu toistuvien arvojen korvaamiseen laskurilla. Kuvassa 2 on osa PCX-tiedoston kuvariviä jossa on toistuvia arvoja, sekä sama rivi RLE-pakattuna. Pakattu rivi on melkoisesti lyhyempi kuin alkuperäinen.

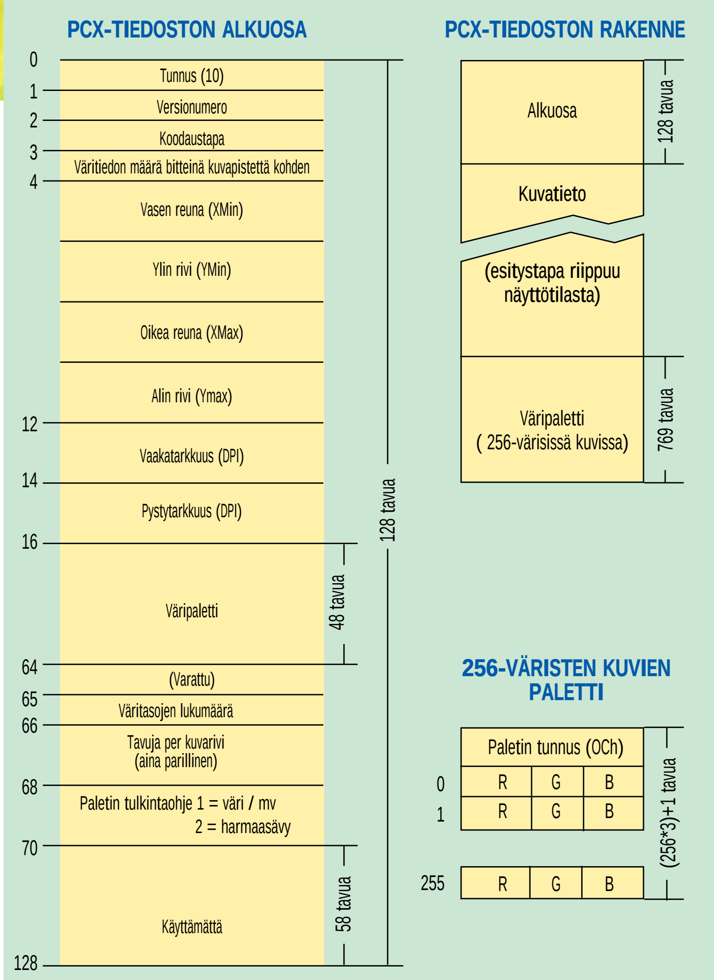
Rivin ensimmäinen tavu on joko laskuri tai indeksi palettiin. Mikäli tavun kaksi ylintä bittiä ovat päällä, kyseessä on laskuri, ja sen arvo saadaan tutkimalla tavun kuutta alinta bittiä eli suorittamalla bitittäinen AND-operaatio tavun ja luvun 3F (hex) kesken. Seuraava tavu kertoo sitten sen indeksin, jota toistetaan laskurin ilmoittama määrä. Esimerkissämme pakatun rivin kaksi ensimmäistä tavua ovat C3 ja 04 (hex). Se tarkoittaa, että arvoa 4 toistetaan kolme kertaa (C3h and 3Fh = 3). Jos tavu ei ole laskuri, se on indeksi.

Kuvarivien RLE-pakkaus ”menee poikki” joka rivin lopussa, eli tiedosto luetaan rivi kerrallaan. Riviä kohden tarvittavien tavujen määrä kerrotaan tiedoston alkuosan BytesPerLine-kentässä.

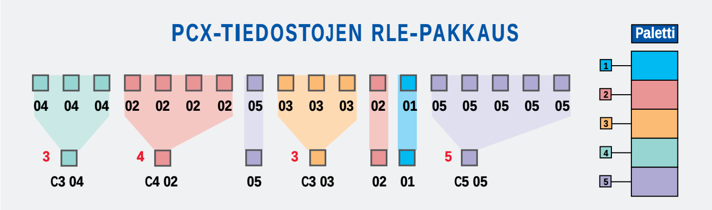
Algoritmi RLE-pakkauksen purkamiseksi on tällainen:

1. *tavu* ← ensimmäinen tavu kuvatietoa
2. Jos *tavun* kaksi ylintä bittiä ovat päällä (*tavu* **and** C0h = C0h):
   - *laskuri* ← *tavu* **and** 3Fh   // tavun kuusi alinta bittiä
   - *tavu* ← seuraava tavu
   - kirjoita *tavu* ruudulle *laskuri* kertaa
   - *lkm* ← *lkm* + *laskuri*

   muutoin
   - kirjoita *tavu* ruudulle
   - *lkm* ← *lkm* + 1
3. Jos *lkm* = BytesPerLine, lopeta
4. *tavu* ← seuraava tavu
5. Jatka kohdasta 2



Kuva 1. PCX-tiedoston rakenne sekä alkuosan kentät. Ainoastaan 256-värisissä kuvissa on paletti lopussa. Kenttien sisällön perusteella voi tarkistaa onko PCX-kuva halutun kaltainen.



Kuva 2. PCX-tiedostoissa käytetty RLE-pakkaus on yksinkertainen, mutta usein riittävä menetelmä. Siinä toistuvat arvot korvataan laskurilla.

PCX-kuvat näytölle

Listaus 1. PCXSHOW.PAS on Turbo Pascal -ohjelma joka lukee PCX-kuvan ja näyttää sen ruudulla. Listauksen paremmin kommentoitu versio on MBnetissä MikroBitti-alueella nimellä mb9503tp.zip. Se sisältää ohjelman lähdekoodin, valmiin EXE-tiedoston sekä esimerkkikuvan.

```
program PCXShow;

uses Crt, Dos;

const
  PCX_PALETTE_ID = $0C;
  PCX_NUM_COLORS = 256;
  PCX_MAX_DATA_SIZE = 65000;
  PCX_BUFFER_SIZE = 16384;
  PCX_PALETTE_SIZE = 3 * PCX_NUM_COLORS;
  VIDEO_INTR = $10;
  VIDEO_MEM_SEG = $A000;

type
  PCXHeaderType = record
    Manufacturer, Version, Encoding, BitsPerPixel : Byte;
    XMin, YMin, XMax, YMax : Word;
    HRes, VRes : Word;
    ColorMap : array [0..47] of Byte;
    Reserved : Byte;
    NPlanes : Byte;
    BytesPerLine : Word;
    PaletteInfo : Word;
    Filler : array [0..57] of Byte;
  end; { PCXHeaderType }
  PCXPaletteType = array [0..PCX_PALETTE_SIZE-1] of Byte;
  PCXDataPtr = ^PCXDataType;
  PCXDataType = array [0..PCX_MAX_DATA_SIZE-1] of Byte;

var
  PCXFileName : string;
  Regs : Registers;
  VGAPalette : PCXPaletteType;
  ch : Char;

{ Error: tulosta virheilmoitus ja päätä ohjelma. }
procedure Error(msg : string);
begin
  WriteLn(msg);
  Halt;
end; { Error }

{ FileExists: palauttaa True jos nimetty tiedosto on
  olemassa, muutoin False. }
function FileExists(Filename: string): Boolean;
var F : file;
begin
{$I-}
  Assign(F, Filename);
  FileMode := 0;
  Reset(F);
  Close(F);
{$I+}
  FileExists := (IOResult = 0) and (Filename  '');
end; { FileExists }

{ Lue PCX-tiedoston sisältö ja näytä se ruudulla }
function ShowPCXFile(Filename : string) : Boolean;
var
  PCXFile : file;             { PCX-kuvatiedosto }
  Header : PCXHeaderType;     { alkuosa }
  Palette : PCXPaletteType;   { paletti }
  PaletteID : Byte;           { paletin tunnus }
  Result : Word;              { apumuuttuja }
  Regs : Registers;           { rekisterit keskeytyskutsuja varten }
  x, y : Word;                { kuvapisteen x- ja y-koordinaatit }
  Data, RunCount, R : Byte;   { kuvatieto,toistolaskuri,apumuuttuja }
  ScreenOffset : Word;        { kuvaruutumuistin osoitin }
  Ok : Boolean;               { apumuuttuja }
  DataPtr : Word;             { kuvatiedon osoitin }
  PCXDataSize : Word;         { kuvatiedon koko }
  PCXData : PCXDataPtr;       { osoitin kuvatiedolle varattuun muistiin }
begin
  { Jos muisti ei riitä kuvan lukemiseen, luovuta heti }
  if MemAvail < PCX_MAX_DATA_SIZE then begin
    ShowPCXFile := False;
    Exit;
  end;

  { Lue PCX-tiedoston alkuosa ja tarkista versionumero }
  Assign(PCXFile, Filename);
  Reset(PCXFile, 1);
  BlockRead(PCXFile, Header, SizeOf(PCXHeaderType), Result);
  if Result = SizeOf(PCXHeaderType) then begin
    if (Header.Version = 5) and (Header.Encoding = 1) then
      Ok := True
    else
      Ok := False
  end;
  if not Ok then begin
    Close(PCXFile);
    ShowPCXFile := False;
    Exit
  end;

  { Lue PCX-tiedoston paletti ja tarkista paletin tunnus }
  Seek(PCXFile, FileSize(PCXFile) - (SizeOf(PCXPaletteType) + 1));
  BlockRead(PCXFile, PaletteID, 1);
  if PaletteID <> PCX_PALETTE_ID then
    Ok := False
  else begin
    BlockRead(PCXFile, Palette, SizeOf(PCXPaletteType), Result);
    if Result = SizeOf(PCXPaletteType) then
      Ok := True
    else
      Ok := False
  end;
  if not Ok then begin
    Close(PCXFile);
    ShowPCXFile := False;
    Exit
  end;

  { Jaa paletin kaikki arvot neljällä }
  for x := 0 to PCX_PALETTE_SIZE-1 do
    Palette[x] := Palette[x] shr 2;
  { Aseta VGA-näytön paletti PCX-kuvan mukaiseksi }
  Regs.AH := $10;
  Regs.AL := $12;
  Regs.BX := 0;
  Regs.CX := PCX_NUM_COLORS;
  Regs.ES := Seg(Palette);
  Regs.DX := Ofs(Palette);
  Intr(VIDEO_INTR, Regs);

  { Laske kuvatiedon pituus ja varaa sen verran muistia }
  PCXDataSize := FileSize(PCXFile) - SizeOf(PCXHeaderType) -
                 SizeOf(PCXPaletteType) - 1;
  GetMem(PCXData, PCXDataSize);

  { Lue kaikki tieto muistiin ja sulje PCX-tiedosto }
  Seek(PCXFile, SizeOf(PCXHeaderType));
  BlockRead(PCXFile, PCXData^, PCXDataSize);
  Close(PCXFile);

  { Pura RLE-pakattu kuvatieto suoraan näyttömuistiin }
  DataPtr := 0;
  ScreenOffset := 0;
  for y := 0 to Header.YMax - Header.YMin + 1 do begin
    x := 0;  { kuvarivi alkaa kohdasta (0,y) }
      while x < Header.BytesPerLine do begin
      Data := PCXData^[DataPtr];
      if (Data and $C0) = $C0 then begin { kaksi ylintä bittiä päällä }
        Inc(DataPtr);
        RunCount := Data and $3F;  { toistolaskuri }
        Data := PCXData^[DataPtr]; { indeksi palettiin }
        for R := 1 to RunCount do begin
          Mem[VIDEO_MEM_SEG:ScreenOffset] := Data;
          Inc(ScreenOffset);
        end;
        Inc(x, RunCount);
      end
      else begin
        Mem[VIDEO_MEM_SEG:ScreenOffset] := Data;
        Inc(ScreenOffset);
        Inc(x);
      end;
      Inc(DataPtr);
    end; { while }
  end; { for y }
  FreeMem(PCXData, PCXDataSize);
end; { ShowPCXFile }

begin
  { Hoitele virheelliset tai olemattomat tiedostot }
  if ParamCount = 0 then
    Error('Käyttö: PCXSHOW kuva.pcx');
  PCXFileName := ParamStr(1);
  if not FileExists(PCXFileName) then
    Error('Tiedostoa ei löydy.');

  { Näyttö MCGA-tilaan }          { asm           }
  Regs.AH := $00;                 {   mov ah,00h  }
  Regs.AL := $13;                 {   mov ah,13h  }
  Intr(VIDEO_INTR, Regs);         {   int 10h     }
                                  { end;
  { Tallenna VGA-näytön paletti }
  Regs.AH := $10;
  Regs.AL := $17;
  Regs.BX := 0;
  Regs.CX := PCX_NUM_COLORS;
  Regs.ES := Seg(VGAPalette);
  Regs.DX := Ofs(VGAPalette);
  Intr(VIDEO_INTR, Regs);

  { Jos näyttäminen onnistui, jäädään odottelemaan }
  if ShowPCXFile(PCXFileName) then
    ch := ReadKey;

  { Palauta vanha VGA-näytön paletti }
  Regs.AH := $10;
  Regs.AL := $12;
  Regs.BX := 0;
  Regs.CX := PCX_NUM_COLORS;
  Regs.ES := Seg(VGAPalette);
  Regs.DX := Ofs(VGAPalette);
  Intr(VIDEO_INTR, Regs);

  { Näyttö takaisin tekstitilaan }  { asm           }
  Regs.AH := $00;                   {   mov ah,00h  }
  Regs.AL := $03;                   {   mov al,03h  }
  Intr(VIDEO_INTR, Regs);           {   int 10h     }
                                    { end;          }
 end.
```

Klik & Play

Pelinteko-ohjelma aloittelijalle

J. & P. PIIRA

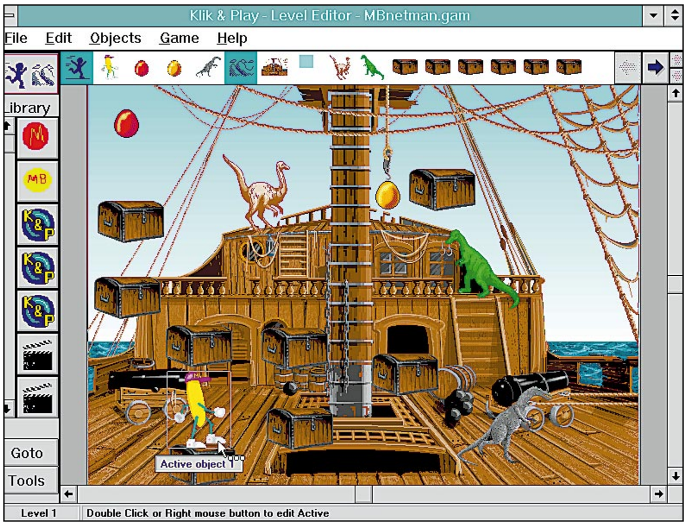
Europressin Klik & Play -pelinteko-ohjelma Windowsille on suunnattu niille oman pelin tekemisestä haaveileville, jotka eivät osaa ohjelmoida. Klik & Play ei perustu helppoon ohjelmointikieleen, kuten Amigan AMOS, vaan se on joukko editoreita, joilla peli rakennetaan.
Kun peli-idea on muhinut aivoissa toteutumiskelpoiseksi, siirrytään storyboard-editoriin, jolla määritellään tulevan pelin runko kuvakäsikirjoitukseksi. Editorissa jokainen taso tai väliruutu esitetään pienenä kuvana eli raamina. Ensimmäinen voisi olla esimerkiksi pelin aloituskuva tai animaatio, josta hiiren klikkaus siirtää kuvakäsikirjoituksen seuraavaan raamiin eli vaikkapa pelin aloitustasoon. Näitä raameja seuraamalla peli etenee. Tasoeditorilla luodaan pelin ulkoasu sekä määritellään aktiivisten objektien (kuten pelihahmon ja vihulaisten) sekä taustaelementtien roolit.
Oman hahmon ja muiden objektien liiketyypin voi määritellä useista vaihtoehdoista. CD-versiossa on 45 kuvakirjastoa, jotka sisältävät runsaasti valmiita objekteja, taustaelementtejä ja -kuvia. Objekteja ja taustoja saa myös tehdä itse ohjelman omilla kuvaeditoreilla. Aktiivisille objekteille voi määritellä lukuisia animaatioita eri toimille, kuten ampumiselle tai kiipeämiselle.

Peli käyntiin

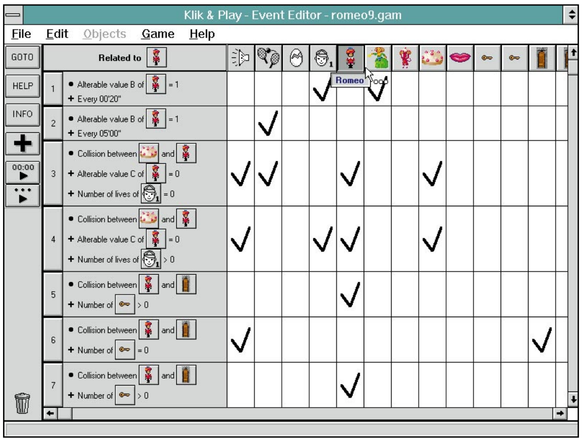
Kun ulkoiset mitat ovat valmiit, pelin tapahtumat määritellään alustavasti step through -editorilla. Peli käynnistetään ja pysäytetään aina, jos jotakin tapahtuu, esimerkiksi pelaajan hahmon törmättyä muihin objekteihin. Tässä vaiheessa määritellään tapahtuman seuraus, kuten tuhoutuminen tai pisteiden lisäys asianmukaisin animaatioin ja äänieefektein.

Editorilla määrätään oman hahmon toimet, esimerkiksi mitä tapahtuu, jos painaa tulitusnäppäintä. Tässä tapauksessa voidaan synnyttää nk. lapsiobjekti eli vaikkapa luoti aseen piipusta. Lapsiobjekteille annetaan omat toimensa ja seurauksena suhteessa muihin objekteihin. Eli kun luoti osuu brontosaurukseen, dino mylvähtää ja tuhoutuu, kuten myös luoti itse. Lapsiobjektiin voi myös määritellä lapsiobjektin ja niin edelleen. Mahdollisuuksia on paljon.

Jos pelihahmon liiketyypiksi on valittu tasohyppely, ohjainta ylös liikutettaessa hahmo loikkaa ja jos hyppyanimaatio on olemassa, ohjelma osaa käyttää sitä automaattisesti. Kun kaikki erilliset toimet on määritelty, tapahtumat ja niiden seuraukset hienosäädetään tapahtuma-editorilla. Siinä kaikki pelin toimet jokaiseen objektiin nähden näytetään ruudukkoina, joita muokkaamalla tehdään lisätapahtumia. Näin peli saatetaan lopulliseen muotoonsa, jolloin se voidaan tallettaa joko Klik & Playlla ladattavaksi tai itsestään käynnistyväksi.



Tasoeditorilla on valmistumassa tasohyppelypeli MBnetmanin ensimmäinen taso, Jurassic Ark. Kirstut on määritelty "platformeiksi", joita pitkin logo-otus loikkii. Taustalle on valittu valmiskuva, tekstistä selviää miksi.



Tapahtumaeditorilla hienosäädetään pelin tapahtumat. Kuvassa osa Klik & Playn valmispelin "Romeo" tapahtumista ja seurauksista päähahmon suhteen.

Harmaita hiuksia

Klik & Playn käyttö vaikuttaa pinnalta tarkasteltuna helppokäyttöiseltä ja näinhän periaatteessa onkin, mutta loppujen lopuksi ohjelma on melkoisen rajoittunut ja käyttömukavuudeltaan kankea. Klik & Playn animaatio-ja kuvaeditorit ovat huonoja. Ohjekirja ylistää, kuinka helppoa on siirtää kuvia ja animaatioraameja piirto-ohjelmista Klik & Playhin, mutta käytäntö on muuta. Asianmukaisesti valmisteltujen kuvasarjojen siirto animaatioeditoriin ei onnistunut. Jos taustakuvan haluaa tehdä piirto-ohjelmalla, täytyy siihen ladata Klik & Playn väripaletti, joka puolestaan on sellaisessa tiedostomuodossa, jota muut ohjelmat eivät tunnistaneet. Ainut keino olisi kaapata Klik & Playn väripaletti ja hyvällä piirturilla erottaa se värikartaksi, mutta onko moinen vaivan arvoista?

Ohjekirja on mahdollisimman pinnallinen. Tuntuu siltä, että mitä pidemmälle manuaalin kirjoittajat pääsivät, sitä laiskemmaksi he kävivät. Vaikka ohjelma on suunnattu juuri ohjelmointitaidottomille, manuaali ei kerro muuttujien käytöstä paljoakaan. Sanotaan vain, että voidaan tehdä sitä sun tätä, mutta unohdetaan käytännön esimerkit. Klik & Play soveltuu vain melko yksinkertaisten ja yksiruutuisten toimintapelien tekoon. Vaikka tekisi mitä, niin pelistä paistaa silti Klik & Playn rajoittuneisuuden leima. Ohjelman versio 1.0 sisältää myös runsaasti bugeja. Tasohyppelypeli MBnet-logomiehen edesottamuksista alkoi hälyttävästi harmauttamaan hiuksia, joten se tuskin valmistuu ensimmäistä tasoa pidemmälle. MB

Klik & Play CD

Lyhyesti: Windows-pohjainen pelinteko-ohjelma, joka ei vaadi ohjelmointitaitoa. Valitettavasti ohjelma ei täytä käyttäjänsä toiveita.
Hinta: 350 mk
Valmistaja: Europress Software
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puh: 90-565 3600
Vaatimukset: PC 386, 4Mt, Win3.1, VGA, Windows-yhteensopiva äänikortti, CD-ROM -asema

Well AT-2814SAM

Vauhtia kohtuuhintaan

OLLI MAJANDER

Well on tunnettu edullisista hinnoistaan. V.34-malli oli ensimmäinen, joka rikkoi kahden tuhannen markan haamurajan.

Wellin erikoisuus on kotelo, joka on vanhemman V.32bis -mallin tavoin leivänpaahdinta muistuttava pystymalli. Laite vie vähemmän pöytätilaa kuin perinteinen vaakatasoisessa laatikossa oleva malli. Ergonomian osalta ratkaisu on toisaalta huono. Virtakytkimen käyttö laitteen takaseinän alaosassa on hankalaa ja välillä modeemi tulee vahingossa tönäistyä nurin.

V.34-suositus on niin tuore, että monien valmistajien laitteet ovat vielä esiversioita tai ns. ensimmäisiä malleja. Paljon muutoksia on siis vielä odotettavissa, mutta maahantuojan mukaan Well on jo tuotantomalli. Käytännön testit tukevat väitettä. V.34-yhteydet onnistuvat lähes poikkeuksetta, mutta aivan täyttä nopeutta ei aina saavuteta. Parhaiten Well toimii toisen samanlaisen kanssa, jolloin alinopeus oli poikkeuksellista. Sen sijaan esimerkiksi USR:n modeemien kanssa nopeudeksi muodostui useimmiten 26400 bps. V.FC-moodissa täysi teho saavutettiin myös USR:n kanssa, mutta kättely onnistui vain uusimpien USR-versioiden kanssa.

Varattu-signaalin tunnistus toimi moitteettomasti, kuten nykyaikaiselta modeemilta voidaan odottaa. Testifaksi meni myös perille asianmukaisesti. Vastauskäytössä Well toimi hyvin ja yhteydet onnistuivat joitakin poikkeuksia lukuunottamatta sekä 28800 bps että hitaammille nopeuksilla toimivien modeemien kanssa.

Wellin mukana tuleva käsikirja on modeemin teknisten tietojen osalta hyvä ja se sisältää selkeät kuvaukset AT-komennoista ja S-rekistereistä. Asennus käyttöön kuitataan yksinkertaisella piirroksella eikä muutakaan yleisempää tietoa ole katsottu tarpeelliseksi opukseen sijoittaa.

Muu varustus onkin sitten täydellistä. Paketissa on modeemin lisäksi pääte- ja faksiohjelmat sekä Windowsiin että DOSiin, puhelinkaapeli pistokkeineen, sarjakaapeli sekä 9/25-piikkinen sovitin. Monelle varmasti erittäin tarpeellinen lisävaruste on puskuroitu 16550A-piireillä varustettu kahden sarjaportin sisältävä lisäkortti. Kortti on mahdollista asentaa useille eri keskeytyslinjoille, joten se on tavanomaista korttia käyttökelpoisempi sellaisissa koneissa, joissa on kaikki resurssit jo muiden laitteiden käytössä. MB

Well AT-2814SAM

Lyhyesti: Edullinen V.34 ja V.FC -suositusten mukainen 28800 bps modeemi, joka sisältää 14400 bps nopeudella toimivan faksin. Mukana täydellinen varustepaketti.
Hinta: 1795 mk
Edustaja: Easytel Oy
Puhelin: (90) 271 2972

Video Director

Videoeditori PC:lle

JUHA ARRASVUORI

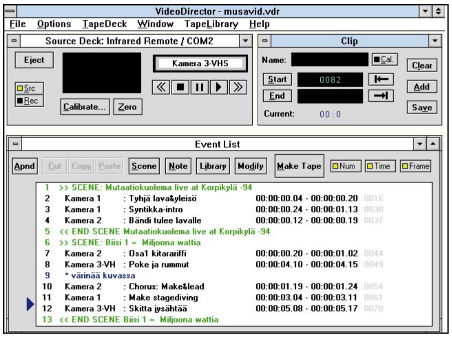
Vaikka videokuvaus on jatkuvasti lisännyt suosiotaan, omia teoksia ei ole juurikaan koostettu videopajojen ulkopuolella.Video Director on edullinen ja helppokäyttöinen PC:n videoeditointilaitteisto kotikäyttöön.

Video Director perustuu yksinkertaiseen ideaan. Järjestelmä koostuu ohjelmasta ja kaapelista, jotka ohjaavat videolaitteita. Kaapeli liitetään tietokoneen sarjaporttiin (COM 1 tai 2) ja kaapelin toinen pää kytketään videokameraan. Järjestelmän todellinen oivallus on videonauhuria ohjaava infrapunalähetin, joka matkii kaukosäädinten toimintaa. Video Director tukee myös Sonyn kehittämää VISCA-ohjausstandardia ja RC-aikakoodia.

Kuva- ja äänipiuhat kytketään suoraan kamerasta nauhuriin eli kuvaan ei voi lisätä tekstejä tai tehosteita. Äänen hallintaan kannattaa käyttää pientä äänimikseriä, jolla voi säätää videon, jälkiäänitykseen tarvittavan mikrofonin ja esim. CD-soittimelta nauhoitettavan taustamusiikin äänentasoja. 4-kanavaisen äänimikserin saa videoliikkeistä alle 500 markalla.

Editointiohjelma on yksinkertaisen selkeä. Videolaitteita ja muita toimintoja hallitaan ikonipohjaisella ohjauksella. Alkuperäisnauhoilta valitaan halutut leikkeet, joiden alku- ja loppukohdat ohjelma tallentaa. Käytännössä Video Directorilla voi onnistuneesti editoida noin sekunnin pituisia ja pidempiä otoksia. Otokset voi itse ryhmitellä kohtauksiin ja ne voi luonnollisesti nimetä, mutta nimikentille on varattu turhan ahdas tila. Otosten järjestystä voi helposti muuttaa, joten omista teoksista voi vaivatta luoda erilaisia versioita.

Videolähteeksi ei käy mikä laite tahansa. Video Director käyttää Sonyn kehittämää LANC-ohjausta, jota markkinoidaan myös nimillä Control-L, Control-S ja Remote. Liitännän fyysinen muoto vaihtelee mallista toiseen, miniplugista 3-napaiseen DIN-liittimeen. LANC-liitäntä löytyy Sonyn, Canonin, Panasonicin ja muutaman muun valmistajan uudehkoista videokameroista ja nauhureista.



Video Directorin avulla on helppo yhdistellä videoleikkeitä sekä vaihtaa niiden järjestystä.

Video Directorin infrapunaohjaus on trimmattavissa eri laitteille sopivaksi, joten sen tulisi toimia ongelmitta kaikkien videonauhureiden kanssa. Testikokoonpanossa käytettiin Sonyn Hi8-kameraa ja tavallista VHS-nauhuria, joka ei tukenut aikakoodieditointia.

Hinnallaan ja käyttömukavuudellaan Video Director peittoaa koteihin suunnatut yksinkertaiset videoeditorit, etenkin jos tekstitystoiminnot ovat tarpeettomat.Video Directoria voi suositella myös videopajoihin, jos niissä käytetäänaikakoodilla varustettuja nauhureita. Ennen ostopäätöstä kannattaa selvittää oman videolaitteiston hyödynnettävyys Video Directorin kanssa. MB

Video Director

Lyhyesti: Helppokäyttöinen videoeditori kotikäyttöön.
Hinta: 1295 markkaa
Edustaja: MicroWarehouse Oy
Puhelin: (90) 5061 355

Isaac Asimov's the Ultimate Robot

Robotteja rompulla

J. & P. PIIRA

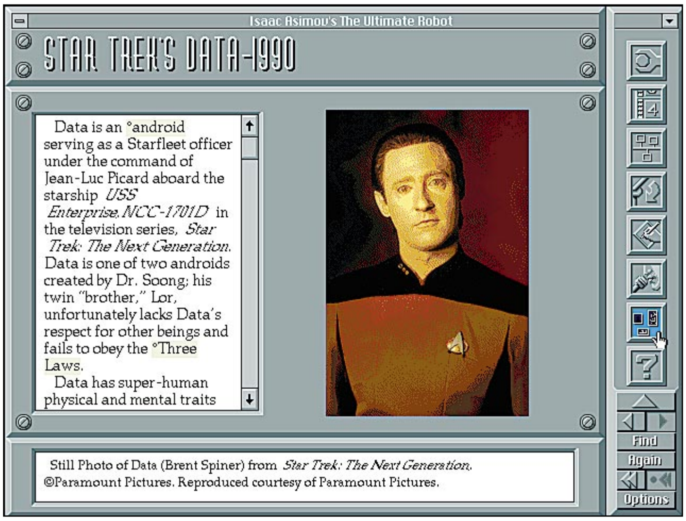
Edesmenneen tieteiskirjailija Isaac Asimovin tuotantoon ja robottien maailmaan pääsee tutustumaan Byron Preissin multimediaohjelmalla. The Ultimate Robot on jaettu seitsemään aihealueeseen. Cinerobots pitää sisällään videopätkiä tietokoneanimaatioista ja elokuvaroboteista. Osuudessa tutustutaan myös teollisuus robotteihin. Asimovin kirjoitukset on tuhti lukupaketti miehen esseitä, novelleja ja otteita science fiction -tarinoista. Kirjailijan puheita voi katsella videotallenteina.

Robotiikka-osuus perehdyttää robottien toimintaan. Galleria sisältää runsaasti kuvia Asimovista, hänen tuotantonsa kansikuvista sekä kuvitusta kirjoista. Yksi kiinnostavimmista osuuksista on kronologinen aikapuu vuodesta 360 000 000 eKr. nykypäivään, joka esittää varsin mielenkiintoisia faktoja tekniikan kehityksestä sekä "robottimytologiasta".

The Ultimate Robot on helppokäyttöinen, joten Microsoft ei ole tuhlannut paperia erilliseen ohjevihkoon. Tekstit sisältävät värikoodilla merkittyjä sanoja, joita klikkaamalla saa selville käytetyn termin merkityksen tai lisätietoa asiasta. Käsite science fiction on kyllä selitetty vähintään oudosti ja lyhenne sci-fi kuulemma soveltuu vain roska-elokuviin, oikeampi lyhenne olisi "sf" (Suomi Finland?). Videopätkät ovat luvattoman pieniä ja sumtuisia, ja otteet elokuvista on valittu vähintään oudosti. Esimerkiksi cyberpunk-klassikkoa Blade Runner ei noteerata lainkaan.

Ohjelma ei käy kattavasta yleisteoksesta robottien maailmaan, sillä aihetta tarkastellaan vain yhdestä näkökulmasta. Asimovin robotiikan kolmea lakia korostetaan jatkuvasti. Ohjelmasta jääkin sellainen maku, että muut näkökulmat robotiikkaan fiktiossa eivät ole hyväksyttäviä. Syy ei ole Asimovin, vaan ohjelman tekijöiden. Erillinen robotin rakennusohjelma on pelkkää CD-levyn pakkotäyttöä. Myös mukana tulevat näytönsäästäjät ovat surkeita ja vievät kohtuuttomasti kiintolevytilaa. The Ultimate Robotia voi suositella Asimovin tuotantoon perehtyneille sekä tietomäärän puolesta asianharrastajille pienin varauksin.

MB



Ystävämme Data on päässyt kuuluisien robottien joukkoon galleria-osuudessa. Korostettua sanaa klikkaamalla saa lisätietoa käytetystä termistä. Oikean pystyrivin ikoneilla liikutaan ohjelman eri osissa.

Isaac Asimov's the Ultimate Robot

Lyhyesti: Windows-multimediakatsaus robottimaailmaan asimovilaisittain.
Hinta: 395 mk
Edustaja: Microsoft Oy
Puhelin: [90]-525 501
Vaatimukset: 386SX,4Mt,MS-DOS 3.1,Win 3.1,CD-ROM,MPC-1 yhteensopiva äänikortti, SVGA, hiiri

Quattro Clue

Tiedonpuutetta tietokilpailussa

J. & P. PIIRA

Suomen Atk-kustannuksen julkaisema Quattro Clue tarjoaa apua tietokilpailuohjelmien puutteesta kärsiville Windows-käyttäjille. Ohjelmassa on yhteensä 1500 kysymystä viideltä alueelta: viihde, historia, urheilu, maantieto ja yleistieto. Tietoviisaan tittelistä voi kilpailla korkeintaan kolme pelaajaa. Kysymyksiin, joissa on neljä vastausvaihtoehtoa, on vastattava aikarajan puitteissa. Oikean vastauksen lisäksi rustataan merkki näytön oikean yläkulman jätkänshakkiruudukkoon. Erävoitto saavutetaan kolmen suoralla ja kilpailun voittamiseksi tarvitaan 1 - 3 erää.

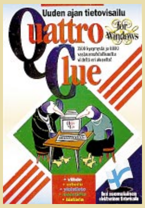
Quattro Clue pettää tärkeimmässä, eli itse kysymyksissä. Aihe-alueiden rajat eivät aina tunnu olevan tekijöille selviä. Esimerkiksi maantietoon on eksynyt kysymys rauhoitetuista lintulajeista ja vastaavia kömmähdyksiä on paljon. Viihdekysymyksistä saa syvällisyyttä etsiä. Kysymykset koskevat lähinnä kevyttä musiikkia ja kaupallisia (toiminta)elokuvia, kirjallisuus on unohdettu lähes tyystin. Lisäksi mielipiteisiin perustuvat kysymykset eivät ole asiallisia. Kysymyksiä on myös kierrätetty eli sama voi esiintyä useamman kerran vain hieman eri muodossa. Erityinen suosikki tässä on Odysseyksen ja Polyfemoksen kohtaaminen, josta on kolme eri variaatiota. Kirjoitusvirheitäkin on luvattoman paljon.

Ohjelman runko on kehityskelpoinen, kunhan vain kysymyspuoli saataisiin kuntoon ja ulkoasua hieman kohennettua. Quattro Cluehen on saatavissa myös lisäkysymyssarjoja, joista kuitenkin laskutetaan lähes yhtä paljon kuin perusohjelmasta.

MB

Mitä, eikö se olekaan Neil Gaiman? Tässä yksi harvoista kirjallisuuskysymyksistä, huomaa kirjoitusvirhe.

Quattro Clue



Lyhyesti: Keskinkertainen suomenkielinen tietokilpailuohjelma Windowsille.
Hinta: 290 mk (lisäkysymyssarjat 250 mk/kpl)
Valmistaja: Suomen Atk-kustannus Oy
Puhelin: (90) 512 1307
Vaatimukset: PC 286, 1 Mt, VGA, Dos 3.2, Windows 3.1, 4 Mt kiintolevytilaa. Hiiri ja äänikortti eivät pakollisia.

Stereoworld

Kolmiulotteisuutta peliin!

MATTI SAARNELA

Stereoworld-ohjelman idea perustuu stereogrammeihin. Nämä ovat kuvia, jotka näyttävät täysin kolmiulotteisilta, kunhan niitä osaa katsella oikein. Normaalisti katsottaessa ruudussa näyttää olevan vain käsittämätöntä sotkua. Pienen harjoituksen jälkeen voi katsella monitorissaan aitoja kolmiulotteisia kuvia ja jopa pelata kolmiulotteisia pelejä.

Useimmat ihmiset pystyvät hahmottamaan lyhyen harjoittelun jälkeen stereogrammikuvia. Ohjelman sisältä löytyvät katseluun hyvät ohjeet, joskin englanniksi. Stereoworld sisältää useita ohjelmakokonaisuuksia, kuten valmiiden stereokuvien katselun, stereoanimaatiot ja muodonmuutokset, omien kuvien luominen ja kolme stereopeliä.

Stereokuvia voidaan katsella myös paperille tulostettuna, joten kolmiulotteisen onnittelukortin tekeminen ei ole mikään ongelma. Ongelma onkin, ymmärtääkö vastaanottaja kuvasta mitään ilman käyttöohjetta.

Itse ohjelman tulostusmahdollisuudet ovat rajalliset. Stereoworldissä on ajurit vain pistematriisikirjoittimelle ja laserille. Onneksi ohjelma käyttää kuvatiedostoja tallentaessaan kahta hyvin yleistä formaattia: BMP:tä ja GIF:iä, joten kuvia voi tulostaa vaikka Windows PaintBrush -ohjelmalla.

Valmiita stereokuvia on rompulla vain 25. Animaatioita on kymmenen. Pelejä löytyy kolme, ja ne ovat kaikki vanhoja tuttuja, kuin tuulahduksena tietokoneiden pioneeriajoilta. Uutta on ainoastaan kolmiulotteisuus. Escape on vanha kunnon Arkanoid uudessa kaavussa. Lunar Landerissa voi laskeutua avaruusaluksellaan eri planeettojen ja kuun pinnalle. Stereosaw on palapeli.

Peleissä on ongelmana ihminen itse, tai paremminkin silmän toiminta. Paikallaan pysyvää stereokuvaa on huomattavasti helpompi katsella kuin liikkuvaa peliä. Silmän seuratessa pelitapahtumia on stereovaikutelmaa vaikea pitää yllä.

Itse ohjelman perusidea on varsin mielenkiintoinen, mutta lopullinen toteutus on jätetty hieman kesken. Pelien tasoon ei juuri ole uhrattu, niitä viitsii pelata yhtä pitkään kuin kiinnostus kolmiulotteisuutta kohtaan kestää. Katseluongelmien vuoksi tämä aika muodostuu käytännössä varsin lyhyeksi.

Kokonaisuutena ohjelma on mielenkiintoinen kokeilu tai pikemminkin kuriositeetti. Grafiikkaan innostuneelle tietokoneharrastajalle Stereoworld tarjoaa mukavan askartelukohteen, muille sen anti on vähäisempi.

Dos-käyttöjärjestelmässä toimiva Stereoworld toimitetaan rompulla. Ohjelmaa voidaan ajaa sekä VGA- että SVGA-moodeissa. Muut laitevaatimukset ovat vähintään PC 386/33, neljä megatavua muistia, kolme megatavua kiintolevytilaa ja yksinopeuksinen CDROM. Äänikortti on valinnainen. MB

Päävalikosta pääsee mm. kolmiulotteisiin peleihin tai tekemään omia stereogrammeja.

Stereoworld

Lyhyesti: Romppu stereogrammien katseluun ja tekoon.
Hinta: noin 350 mk
Edustaja: Harcom Oy
Puhelin: (90) 409373

Monty Python's Complete Waste of Time

Lentävä cd-sirkus

Monty Python -romppu tarjoilee surrealistista huumoria kodin kuin kodin ajantärväystarpeisiin.

PEKKA TANSKA

Kolmisenkymmentä vuotta sitten joukko englantilaisia koomikoita iski hynttyyt yhteen ja perusti Monty Python -ryhmän. Heidän tv-sarjansa Lentävä Sirkus ei kaihtanut arkojakaan aiheita. Yleisö joko rakasti tai vihasi sitä, mutta uusia uria se kuitenkin avasi. Ryhmä on tehnyt myös useita elokuvia, ja suurin osa jäsenistä toimii edelleen viihteen saralla.

Complete Waste of Timeen on koottu parhaita paloja Lentävästä Sirkuksesta. Satoja tunteja kuvaa ja ääntä on koottu massiiviseksi multimediapaketiksi, joka on höystetty peleillä ja erikoisefekteillä. Hulvatonta alkuperäisotetta ei ole kadotettu, koska neljä ryhmän jäsenistä on ollut mukana tekemässä uutta materiaalia tälle CD-Rommille.

Kierros alkaa rouva Zambesin päästä, josta voi edetä syvemmälle Monty Pythonin hulluun maailmaan. Lentävän Sirkuksen parhaita sketsejä ilmaantuu mitä omituisimmista paikoista, ja välillä voi käydä lepuuttamassa mieltään parilla yksinkertaisella pelillä. Koko systeemi on arvaamaton, eikä koskaan tiedä, mitä hiiren nappia painamalla tapahtuu. Muutaman tunnin tutkimisen ja useiden naurunremakoiden jälkeen alkaa kiinnostaa, mistä löytyy mukaan piilotettu "iso peli", jonka osia on sijoitettu ympäri Zambesin aivoja. Jokaisen osan löytäminen on hieman liian hankalaa, ja etsimisoperaatiot ovat tylsästi toteutettuja labyrinttejä. Jos onnistuu navigoimaan itsensä sokkelon loppuun, esitetään neljä Python-aiheista kysymystä, jotka voivat pakottaa katsomaan niihin liittyvät sketsit uudelleen.

Pakettiin kuuluu myös erillinen Pythonizer-ohjelmistopaketti, jokapäiväisen Windows-työskentelyn piristäjä. Siitä löytyy useita Windowsin alle asennettavia ominaisuuksia, ruudunsäästäjistä mitä omituisimpiin näppäimistöääniin.

Complete Waste of Time on erilainen ja hauska pakkaus. Se antaa hyvän vastineen rahoille ja takaa tuntitolkulla huumoria. Jokaiselle Monty Python -fanaatikolle tämä CD-ROM on pakko-ostos, eikä se muillekaan tule olemaan "täydellistä ajanhukkaa". Valitettavasti paketista kaiken irti saamiseen tarvitaan pitkää pinnaa, avointa mieltä ja erinomaista englannin taitoa. MB

Monty Python's Complete Waste of Time

Lyhyesti: Englantilaisen koomikkoryhmän ikimuistoisia edesottamuksia CD-ROM-levyllä.
Hinta: n. 350 mk
Edustaja: Toptronics oy
Puhelin: (921) 2734000

Kirjat

MIKKO AROMAA

Opi PC ja ATK helposti

Jesper Ek
Pagina, 1994
284 sivua,
144 mk
ISBN 951-8938-85-7

Valmiiden mikropakettien puutteellinen ohjeistus on pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Ellei kaupan hyllyltä vie mennessään kokoonpanoa, jonka jokaisen osan kyljessä komeilee monikansallisen laitteistovalmistajan merkki, ovat kotiin päätyvät ohjekirjat usein epäkäytännöllisiä ja vaikeaselkoisia - pahimmassa tapauksessa vielä huonosti englanniksi joltain muulta kieleltä käännettyjä. Erityisen pahassa pulassa on kloonikoneen ensimmäiseksi tietokoneekseen hankkiva aloittelija, joka hädin tuskin osaa päätellä kirjoituspöydällään komeilevasta metallilaatikosta, mistä se kytketään päälle.

Paginan uuden Opi helposti -kirjasarjan yleisosa, Opi pc ja atk helposti, pyrkii siloittelemaan tätä säröä. Tavoitteena on perehdyttää mikroummikko tietokonemaailman eri osa-alueiden ihmeellisyyksiin pintaa syvemmälle alle 300 sivussa. Kynnystä madaltaa tuttavallinen, huumorihöysteinen kirjoitustyyli.

Urakka on melkoinen, joten on yllättävää miten hyvin valtava kenttä on onnistuttu sitomaan kokonaisuudeksi. Liikkeelle lähdetään matalimmalta ruohonjuuritasolta, tietotekniikan sovellusalojen yleisesittelystä ja tietokonelaitteiston osien sekä oheislaitteiden nimityksistä. Koneen sisusten valottamisesta edetään käyttöjärjestelmiin: DOSista käydään läpi yksinkertaisimmat levynkäsittelytoiminnot, ja Windowsiin perehdytään jo hieman perusteellisemmin. Myös tietoturvaa sivutaan, ja lopussa annetaan vielä hyödyllisiä vinkkejä uuden laitteiston hankkijalle.

Lyhytsanaisuuteen ja helppolukuisuuteen pyrkivässä laaja-alaisessa esityksessä ongelmana on joidenkin aihealueiden jääminen väistämättä vähälle huomiolle. Opi pc ja atk helposti ei ole poikkeus. Esimerkiksi DOSia ja sähköpostijärjestelmiä esittelevät osuudet ovat kohtuuttoman suppeita, jälkimmäinen pintapuolisuutensa vuoksi jopa täysin turhaa luettavaa. Ja amigistit tuskin ilahtuvat siitä, että kirjassa, joka pyrkii antamaan perusteellisen kuvan koko kotitietokonekentästä, ei mainita Amigaa samallakaan. Macintoshia sentään sivutaan muutaman kerran.

Käännös ruotsista suomeen ei liioin ansaitse kiitosta. Kieli on paikoin luvattoman kankeaa ja virheellistä. Muutenkin kirjoitusasu hankaloittaa asioihin perehtymistä: vaikka sanankäänteet ovat yksinkertaisia, käytetty kieli on paikoin aloittelijalle vaikeaselkoista.

Puutteistaan huolimatta Opi pc ja atk helposti on erinomaisen tarpeellinen teos. Helpompaa tapaa pc-maailman perusteisiin perehtymiseen tuskin tällä hetkellä kirjamarkkinoilta löytyy, ja kun opuksen on kannesta kanteen onnistunut kahlaamaan, on korkein kynnys mikronkäytön alkutaipaleella ylitetty.

Opi Windows helposti

Jesper Ek
Pagina, 1994
285 sivua,
144 mk
ISBN 951-8938-82-2

Paginan Opi helposti -sarjan aloittelijaopastus on ulotettu myös käyttöjärjestelmätasolle - tosin vain Windowsiin, mikä lieneekin tarkoituksenmukaista, Dosia tuskin vielä vasta-alkajille olisi tarpeellista ryhtyä selvittämään. Ensimmäisenä herääkin kysymys, onko tarpeen pukea uuteen muotoon ohjekirjaa, joka täydellisenä toimitetaan tällä hetkellä käytännössä jokaisen maassamme myytävän pc-laitteiston oheislukemistona.

On ja ei ole. Microsoftin oma, suomenkielinen Windows-ohjekirja on selkokielinen ja alusta loppuun huolella toteutettu. Sen paikoittainen raskaslukuisuus ja tiiviis taitto ovat kuitenkin omiaan herättämään ensiaskeleitaan pc:n käytössä ottavassa käyttäjässä rimakauhua. Opi Windows helposti on väljä ja lähestymistavaltaan sopivan kepeä.

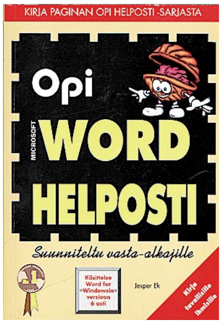
Asiat on onnistuttu tuomaan esille niin, ettei tiedon runsas määrä murskaa lukijaa alleen. Tekstiä elävöittää valtava määrä kuvaruutukaappauksia, ja lukijaa perehdytetään järjestelmän toimintoihin runsain esimerkein, yrityksen ja erehdyksen kautta. Esitystapa on juuri niin hauska, että lukijalle varmasti selviää, ettei virheiden tekeminen Windows-maailmassakaan ole kohtalokasta.

Harjoitukset edellyttävät tietenkin kirjan selailun ja tietokoneen käytön samanaikaisuutta. Sitä vaikeuttaa teoksen liimaselkäisyys, opus kun ei millään tahdo pysyä avonaisena pöydällä. Kierreselkä olisi huomattavasti parempi ratkaisu. Myös kieliasultaan välillä arveluttava käännös harmittaa, joskaan ei lainkaan niin paljon kuin Opi pc ja atk helposti -kirjassa. Jonkun mielestä ongelma varmasti on niin ikään teoksen täydellinen sidonnaisuus suomenkieliseen Windowsiin, valtaosaa käyttäjistä se tuskin haittaa.

Vasta-alkaja pärjää Opi Windows helposti - kirjan tiedoilla pitkälle. Teksti avautuu vaivattomasti, ja ratkaisua myöhemmin ilmeneviin ongelmiin voi jo huoletta etsiä Windowsin omasta ohjekirjasta.

Opi Word helposti

Jesper Ek
Pagina, 1994
288 sivua,
144 mk
ISBN 951-8938-81-4



Kun oppimisen helpottamisessa edetään ääripäähän, yksittäisten ohjelmasovellusten käytön selkeyttämiseen, koko yksinkertaistamisen perusajatus hämärtyy. Etenkin silloin, kun ovat kyseessä suurten valmistajien ohjelmat, joiden suomenkielistenkin versioiden mukana toimitetaan täydellinen ohjeistus erillisine pikaohjekirjoineen. Kun alkuperäisoppaat on toteutettu huolella, ei tarvetta lisäohjeistukseen pitäisi olla.

Microsoftin Word for Windows on eräs käytetyimmistä tekstinkäsittelyohjelmista niin yrityksissä kuin kotonakin. Eräs tärkeimmistä syistä ohjelman suosioon on sen helppokäyttöisyys. Ja koska Microsoft on mallikelpoisesti kunnostautunut myös ohjeistuksen saralla, tuntuu Opi Word helposti hukkahankinnalta.

Toteutuksessa perusajatus on sama kuin sarjan muissakin kirjoissa: asiat selvitetään yksinkertaisin esimerkein, taitto on väljää ja teksti aloittelijaystävällistä. Kuvitus on runsasta, mikä erottaa teoksen selkeimmin ohjelman alkuperäisohjekirjasta. Käännös on niin ikään yhtä kankea kuin muissakin Opi helposti -sarjan kirjoissa.

Suurimman hyödyn Opi Word helposti - teoksesta saavat käyttäjät, jotka ovat tietokonepakettinsa mukana saaneet Word for Windowsin pakettiversion, joka sisältää ohjekirjat vain kiintolevylle tallennettuna. Muuten sen sisällöstä hyötyvät eniten pienimmät perheenjäsenet, joille kynnys liki 800-sivuiseen Microsoftin Word-manuaaliin tarttumiseen on ylitsepääsemätön. Ikävä kyllä he harvoin tuntevat tarvetta opetella tietokoneella tapahtuvat tekstinkäsittelyn saloja kovin perusteellisesti. MB

(90) 5066 7676 (90) 5066 7677

TILITYKSEN AIKA

MBnet laajenee palvelemaan yhä useampia käyttäjiä. Väen lisääntyessä on entistä hyödyllisempää osata pujotella sujuvasti MBnetissä. Nyt kerromme miten aikasi riittää paremmin, näpyttelet vähemmän ja löydät enemmän!

On kovasti toivottu, että pitkähköjä komentoja voisi lyhentää. Ilmeisesti kovinkaan monelle ei ole tullut mieleen kokeilla – komentoja voi lyhentää! Ei siis ole pakko kirjoittaa SISUS, HAKEMISTO ja KOPIOI, vaan voidaan lyhentää esim. SIS, HAK ja KOP . Yleensä komennon tunnistamiseen riittää sen ensimmäinen tai pari ensimmäistä kirjainta.

MBnetiin tulee niin paljon uusia viestejä, että joskus niiden valtava määrä voi tuntua suorastaan masentavalta. Vaan ei hätää! Kun haluat päästä nopeasti ajan hermolle ja saada juonesta kiinni, voit lukea vain uusimmat viestit. Jos haluat lukea kultakin alueelta vain esimerkiksi 10 uusinta viestiä, niin komenna VAIN 10. Jos taas haluat korkeintaan 2 viestiä per alue, kirjoita VAIN 2 jne. Lisäksi voit valita viestialueet, joita haluat seurata (ks. MB 2/95, s. 56, tai kopioi *net0295.zip*), eikä kaikkia alueita siis ole pakko lukea.

Aikapankki

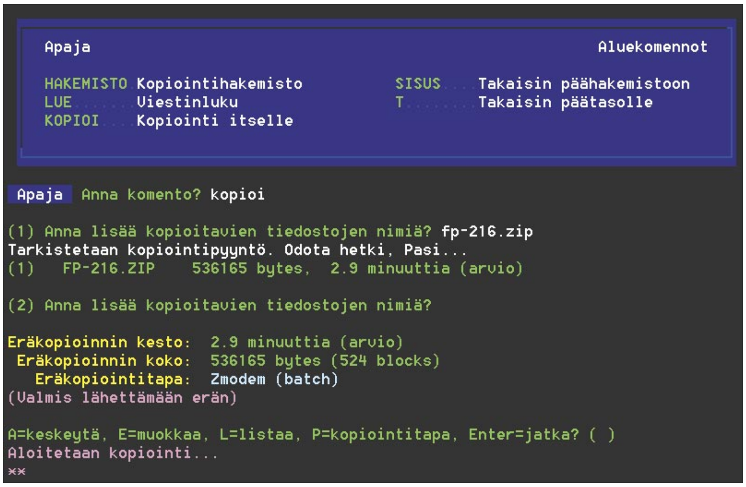
Erityisesti hitaiden modeemien käyttäjille MBnetin normaali päivittäinen käyttöaika ei aina tahdo riitää. Esimerkiksi pitkän tiedoston kopiointiin voi hyvinkin kulua pari tuntia. On aika esitellä MBnetin aikapankki, johon voit tallettaa ja kerätä käyttöaikaa myöhempää tarvetta varten. Monet ovatkin jo löytäneet palvelun. Aikapankkiin pääset komentamalla päätasolta ensin **MB** ja sitten **PANKKI**.

Näytölle ilmestyy aikapankin palveluopas, jossa kerrotaan pankin tarjoamat palvelut rajoituksineen. Tätä juttua kirjoitettaessa pankkiin voi tallettaa korkeintaan kaksi tuntia eli 120 minuuttia, eikä talletuksia voi nostaa pahimpana ruuhka-aikana, kello 15-23. Koska talletetuksista pidetään kirjaa vain minuutin tarkkuudella, joudutaan jokaisesta nostosta perimään yhden minuutin suuruinen palvelumaksu. Näin estetään pyöristyssekunneilla keinottelu.

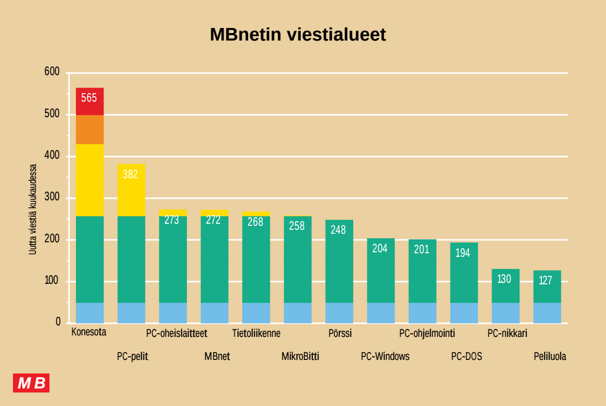
Huomaa, että pankki voi milloin tahansa yksipuolisesti muuttaa aukioloaikojaan ja tiliehtojaan! Tehdyt talletukset kuitenkin ovat taattuja. Aikaa ei siis kannata säästää sukanvarteen, vaan aikapankkiin! Valitettavasti aikapankkikaan ei muuta sitä tosiasiaa, että vuorokaudessa on vain 24 tuntia.

Näin talletat ja nostat aikaa

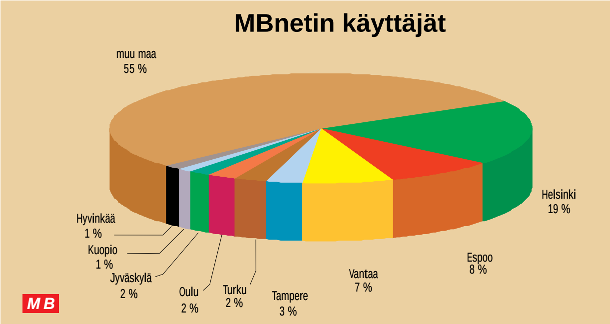
Aikapankin sinisen komentotaulun yläpuolella näet aina paljonko sinulla on käteistä eli jäljelläolevaa päivittäistä käyttöaikaa. Näytön seuraavalla rivillä kerrotaan saldosi eli paljonko sinulla on aikaa pankissa. Kun haluat tallettaa aikaa, komenna **PANO**. MBnetin automaattinen pankkitoimihenkilö kysyy kuinka monta minuuttia haluat tallettaa. Syötä haluamasi luku. Jos



Apaja-alueelta löytyy kaikki tiedostot. Kun tiedät tiedoston nimen, se on helppo kopioida itselle. Kuvan esimerkissä kopioimme F-Prot 2.16 -virustorjuntaohjelman.



Suosituin viestialue on Konesota, jossa omaa mikroaan saa kehua sydämensä pohjasta. Hyvänä kakkosena on PC-pelit. Kärkiparin jälkeen viestit jakautuvat melko tasaisesti eri alueille.



MBnetin käyttäjiä löytyy maan joka kolkasta, Hangosta Utsjoelle. Kolmasosa on kotoisin pääkaupunkiseudun suurista kaupungeista. Oulu on kokoonsa nähden yllättävän hyvin edustettuna. Tarkemman listan voit kopioida MBnetistä nimellÑ mbpaikka.zip.

luku on oman varallisuutesi ja pankin rajoitusten puitteissa sopiva, siirretään toivomasi määrä käyttöajastasi pankkitilillesi. Tallettaminen ei maksa mitään.

Kun myöhemmin haluat nostaa talletuksiasi, komenna **OTTO**. Muista, että nostoihin liittyy aikarajoitus! MBnetin kybervirkailija kysyy taas minuuttimäärää. MBnetin aikapankissa ei myönnetä luottoja eikä lainoja eli et siis voi koskaan nostaa enempää kuin olet tallettanut. Jokaisesta nostosta peritään minuutin suuruinen palvelumaksu. Hävittäessäsi pankin palveluoppaan saat uuden komennolla **OPAS**. Pankkisalista poistutaan komennolla **T**.

Kopioinnin kohot ja koukut

Henkilökohtaisen pankkitilin lisäksi jokaisella MBnetiläisellä on kalastuslupa. Tämä tarkoittaa, että voit siirtyä Apaja-alueelle, josta löytyy kaikki MBnetin kalat eli kopioitavat tiedostot. Komenna päätasolta **SISUS** ja sitten **APAJA**. Näytölle ilmestyy Apaja-alueen käyttötarkoituksesta kertova taulu. Kun olet lukenut taulun, paina Enteriä. Saat eteesi Apajan aluetaulun.

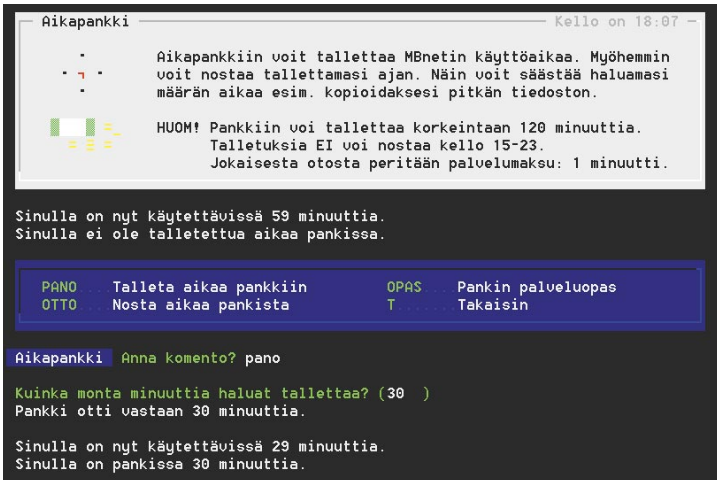
Kun haluat kopioida tiedoston kotiin, komenna **KOPIOI**. Kirjoita tiedoston nimi ja paina kaksi kertaa Enteriä. Seuraavaksi sinun tulee valita kopiointitapa. Jos käytät oletusarvoista Zmodem-kopiointia, paina Enteriä. Jos haluat käyttää jotakin muuta kopiointitapaa, kirjoita P, paina Enteriä, valitse haluamasi kopiointitavan tunnuskirjan (esim. S = Smodem ja C = Xmodem/CRC), ja paina lopuksi taas Enteriä.

Kuvan esimerkissä kopioimme F-Prot 2.16 -virustorjuntaohjelman. Kirjoitamme siis ensin *kopioi*, sitten *fp-216.zip*, ja painamme kolme kertaa peräkkäin Enteriä. Näytölle ilmestyy teksti ”Aloitetaan kopiointi...”. Alapuolelle ilmestyvä nollia tai erikoismerkkejä sisältävä rivi kertoo kopiointiohjelmalle, että Zmodem-kopiointi on valmis alkamaan. Jos pääteohjelmasi ei osaa automaattisesti käynnistää kopiointia, joudut tekemään sen itse. Yleensä se sujuu painamalla Page Down -näppäintä (PgDn). Jos et saa kopiointia toimimaan, lue pääteohjelmasi ohjeita!

Kopioinnin aikana näytöllä näkyy lukuja, jotka kertovat kuinka nopeasti tiedosto siirtyy koneellesi, ja kuinka pitkälle homma on edistynyt. Kun koko tiedosto on kopioitu, näyttö palautuu kopiointia edeltäneeseen tilaan. Nyt kopioimasi tiedosto on omalla levylläsi. Tiedosto siirtyy yleensä pääteohjelmassa määriteltyyn alihakemistoon (download directory), josta voit siirtää tiedoston haluamaasi paikkaan.

Haku on... kalaonnea!

Apaja-alue on siitä mukava, että sieltä löytyy kaikki lehdessä mainitut tiedostot. Kun tiedät tiedoston nimen, se myös löytyy et-



MBnetissä on aikapankki, johon voit tallettaa ja kerätä käyttöaikaa myöhempää tarvetta varten.

Asiakaspalvelu ja MBnet

Koska MBnet on MikroBitin sähköinen jatke, on ehdotettu, että MBnetin kautta voisi hoitaa lehden tilaukset, osoitteenmuutokset yms. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, koska asiakaspalvelu toimii erillään toimituksesta. Nykyisellä järjestelyllä on omat etunsa. Voit hoitaa kaikki Helsinki Median lehtiin liittyvät asiasi yhdessä paikassa yhdellä kertaa. Asiakaspalvelun yhteystiedot löytyvät lehden viimeiseltä aukeamalta.

MBnetin TOP-20 7.2.1995, 19 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	193	2.	▲
2.	mozrt12a.zip	Mozart 1.2	musiikki	152	-	
3.	mozrt12b.zip	Mozart 1.2	musiikki	136	-	
4.	plugin22.zip	Plug-In 2.2	apuohjelma	136	-	
5.	fp-216.zip	F-Prot 2.16	virustorjunta	125	-	
6.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	119	10.	▲
7.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	94	-	
8.	winzip55.exe	WinZip 5.5	tiedostonpakkaus	94	18.	▲
9.	qpeg15e3.zip	QPEG386 1.5e3	kuvannäyttö	92	-	
10.	!thre120.zip	Threat 1.20	räiskintäpeli	91	-	
11.	sim-peli.zip	Mäntyliemi	tekstipeli	91	13.	▲
12.	sfkal112.exe	SF-kalenteri 1.12	kalenteri	88	-	
13.	animous4.zip	AniMouse 4.0	apuohjelma	87	-	
14.	slick128.exe	Slick'n'Slide 1.286	kilpa-ajopeli	86	-	
15.	pw20pb.zip	Pizza Worm II	taitopeli	85	-	
16.	ssratoja.zip	Ratoja Slick'n'Slideen	kilpa-ajopeli	84	20.	▲
17.	$solar.zip	Solar Winds	seikkailupeli	82	5.	▼
18.	dogs_v10.zip	Cyberdogs 1.0	sokkelopeli	82	-	
19.	geoclk60.zip	GeoClock 6.0	maailmankartta	81	-	
20.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	80	1.	▼

▲ = nousussa ▼ = laskussa

5000. käyttäjä!

Onnittelut ämmänsaarelaiselle Jaakko Vanhalalle! 6.2.1995 kello 9:50 hänestä tuli MBnetin 5000. käyttäjä! Onnettaren suosikkia muistettiin pirteällä MBnet-paidalla!

MBnet-sanastoa

area, confi	alue
donata	kopioida kotiin
driveri	ajuri
errori	virhe
file	tiedosto
flagata	merkitä kopioitavaksi
kala	tiedosto
protokolla	linjakuri, kopiointitapa
softa	ohjelma
upata	kopioida MBnetiin
zipata	tiivistää zip-paketiksi
BPS	*Bits Per Second* tiedonsiirtonopeus, bittiä sekunnissa
CRC	*Cyclic Redundancy Check* tapa, jolla huomataan virheet tiedonsiirrossa
CPS	*Characters Per Second* tiedonsiirtonopeus, merkkiä sekunnissa
UART	*Universal Asynchronous Receiver-Transmitter* laite (piiri), joka lähettää ja vastaanottaa tietoa

simättä. Aina tilanne ei ole näin ruusuinen. Usein hyvistä ohjelmista kuulee kavereilta, eikä pakettien tarkkoja nimiä ole tiedossa. Vastaavasti joskus pitäisi löytää ohjelma johonkin tiettyyn tehtävään tai tarpeeseen, mutta yhdenkään ohjelman nimi ei muistu mieleen. Kopiointihakemistojen avulla voit etsiä tiedostoja epätäydellisillä ja osittaisilla hakusanoilla.

Esimerkinomaisesti etsimme nyt kalenteriohjelman. Siirry Apaja-alueelle kuten edellä neuvottiin, ja komenna **HAKEMISTO**. Kirjoita seuraavaksi kopiointihakemiston komento **ETSI**. Sinulta kysytään hakusanaa, jollaiseksi voit kirjoittaa mitä tahansa vapaamuotoista tekstiä. Onnistuneeseen hakuun riittää yleensä melko lyhyt sana tai sen osa. Kirjoita kokeeksi *kalenteri*, ja paina Enteriä. MBnet selaa läpi kaikki alueet, ja aina kun haku tuottaa tuloksen, saat mahdollisuuden merkitä hakemistosta löytyneitä tiedostoja kopioitavaksi (ks. tarkemmat ohjeet MB 12/94, s. 71, tai kopioi *net1294.zip*).

Toivottavasti nämä tämänkertaiset ohjeet auttavat kiertämään kusoilijan pahimmat kumpareikot. Jatkamme syöksylaskua ja yritämme pitää sukset suorassa ja lipun korkealla. Seuraavassa numerossa nautimme taas uusia eväitä. Pitäkäämme siis pannu lämpimänä ja purkkimuonat mielessä... ja sitten eikun latua!

Gurulan hätävara

Ajalliset ilopillerit - ei heikkosydämisille

Oli niitä aikoja, jolloin ohjelmat vielä olivat ohjelmia! Guru tunsi jokaisen kaunottaren, eikä siinä kaikki - hän tiesi myös miten ne oli ohjelmoitu. Nykyisin moni sunnuntaiohjelmoijakin saa Gurun pään pyörälle kuvaillessaan multimediakirjastoja, dynaamisia linkkejä, virtuaalisia olioita ja muita satuhahmoja. Guru on saanut huomata, ettei hän enää ymmärräkään tarinoiden kaikkia sivujuonteita ihan täydellisesti. Niinpä hän usein tyytyy vain kertomaan, miten temput voitaisiin tehdä yhtä hyvin pussillisella vanhoja konsteja.

Illan hämärtyessä Guru kuitenkin sukeltaa salaa Apajalle komennolla **J 96 Q**. Guru ei voi sietää olotilaa, jossa korvantaustat ovat märät ja järki jäässä. Hän päättää vihdoinkin selvittää itselleen mistä nuorten nikkareiden sekoittamat plasmat on tehty! Guru ei kahlaa pitkiä hakemistoja, vaan komentaa **Z plasma A**. Näin hän saa luettelon tiedostoista, joiden nimessä tai kuvauksessa esiintyy sana plasma. Päivä kirkastuu, ja nitrotkin säästyvät!

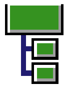
Guru on hiljattain ruvennut epäilemään puhelinlaskunsa oikeellisuutta. Hänhän on soittanut MBnetiin eikä mihinkään kalliisiin palvelunumeroihin. Kaikki laskut on tarkistettu käsi sydämellä, mutta virhettä ei ole vielä löytynyt. Guruthan eivät koskaan laske päissään, ja siksi epäilykset kohdistuvatkin nyt laskimeen ja mikron suorittimeen. Guru päättää hankkia uuden laskimen Apajalta. Hän antaa komennon **Z lask A N 010195**, joka selvittää kaikki uuden vuoden jälkeiset laskuvälineet. Nyt ei oteta mätiä, vaan parasta kaviaaria!

Viestien lukeminen voi kohottaa verenpainetta. Gurukin on tarkoituksella jättänyt tiettyjä MBnetin alueita lukematta, mutta nyt... Gurun anoppi on hankkinut mikron, ja täysin vääränlaisen! Guru kokee suoranaiseksi velvollisuudekseen välittää verbaalitaidetta harrastavalle anopilleen valittuja sanoja mikroista. Guru siirtyy Konesota-alueelle komennolla **J 25**, ja paketoi kaikki Runeberginpäivän jälkeiset sotatarinat yhteen pakettiin komennolla **R QWK N 050295**. Näin alueen viesteistä syntyy yhtenäinen eepos. Kaikki on helppoa, kun osaa taiteen säännöt!

JERE KÄPYAHO

Seuraavassa on otos MBnetin Windows-alueiden mielenkiintoisesta sisällöstä. Ohjelmat ovat joko kokonaan ilmaisia tai edullisia shareware-levityksessä olevia. Niitä saa kokeilla ja antaa eteenpäin vapaasti ennen maksun lähettämistä tekijälle.

TreeChart

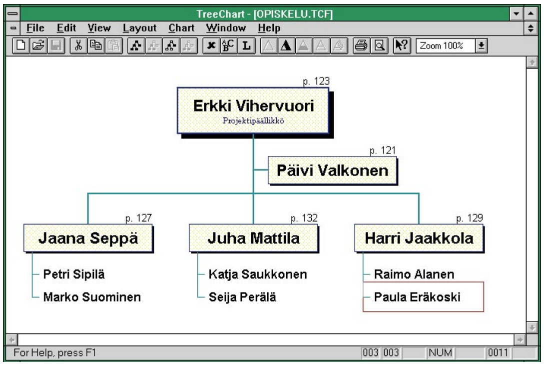


TreeChart on huolella tehty ja monipuolinen ohjelma kaikenlaisten hierarkkisten mallien, kuten organisaatiokaavioiden piirtämiseen. Firman henkilöstörakenteen lisäksi sillä voi tehdä esimerkiksi pöytäfutiksen turnausjärjestelyt, tai binääripuiden tai B-puiden kuvat jos opiskelet ohjelmistotekniikkaa tai tietojenkäsittelytiedettä.

TreeChartissa on kaikki hyvän Windows-ohjelman ominaisuudet: siisti ulkoasu, järkevät valikot, tulostus ja sen esikatselu, ohjeet sekä WinHelp-muodossa että Write-dokumenttina (yli 100 sivua!) sekä ne tavalliset käyttöä helpottavat tekijät, kuten työkalurivi ja tilarivi. Kaavioiden muokkaaminen on TreeChartissa kehitetty taiteeksi asti: erilaisia tekstejä, varjostuksia ja yhdistämistapoja kyllä riittää.

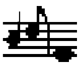
Ohjelmassa ei ole varsinaisia piirtotyökaluja, mutta siihen voi liittää muilla ohjelmilla tehtyjä piirroksia. Pieni irlantilainen FineLine Software osaa alansa, eikä TreeChart häpeile isojen firmojen ohjelmien rinnalla.

tcf200.zip, 536 kt



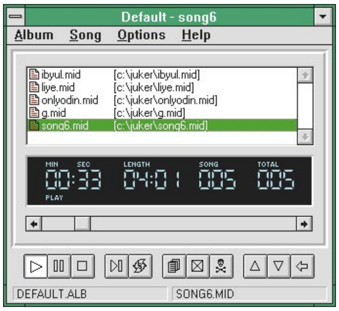
TreeChart on tarkoitettu kaikenlaisten hierarkkisten mallien kuvaamiseen. Esimerkiksi tällainen yksinkertainen organisaatiokaavio syntyy sillä helposti.

A-B-CD / The Juker



A-B-CD ja Juker ovat saman tekijän multimediaohjelmia, jotka saa hankittua myös edullisella yhteisrekisteröinnillä. A-B-CD (versio 2.0) on cd-levytietokanta, jossa on kaikki koti-cd:stä löytyvät ominaisuudet. Jukerin versio 5.0 taas toistaa kaikkea mihin Windowsissa vain on asennettu ajuri: MIDI-tiedostoja, AVI-videopätkiä ja WAV-ääniä. Molemmista ohjelmista on nyt myös sekä 16- että 32-bittiset versiot.

A-B-CD:ssä on siisti digitaalinäyttö ja kappaleiden nimien syöttäminen on helppoa. Nykyään cd-soitinohjelmalta suorastaan vaaditaan että se tunnistaa vaihdetun levyn ja hakee automaattisesti tiedot ruudulle. A-B-CD tekee niin ja hakee samalla soittolistan, johon on ohjelmoitu levyn parhaat palat.



The Juker on multimedia-jukeboksi Windowsille. Sillä soivat MIDI-tiedostot ja näkyvät AVI-videot.

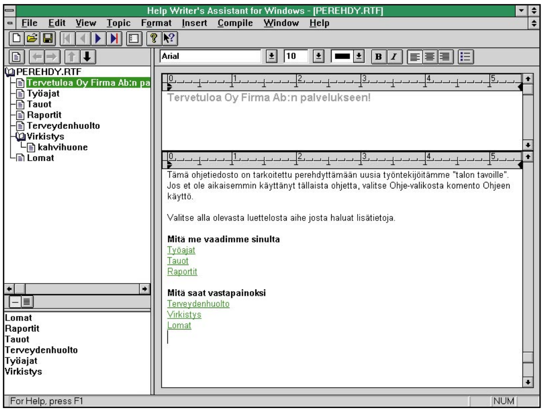
Juker toimii pitkälti samalla tavalla kuin A-B-CD, ja ohjelmissa on varmasti yhteistä koodia ainakin jonkin verran. Ei siis varmaan olisi ollut mahdotonta tunkea kaikkia soittelijoita samaan ohjelmaan. MOD-tiedostojen soittaminen ja FLI-pätkien näyttäminen olisivat myös mukava lisäys.

abcd20.zip, 515 kt,
juker50.zip, 549 kt

Help Writer's Assistant

Uuden Seelannin vasta 17-vuotiaan superohjelmoijan Stefan Olsonin Help Writer's Assistant (HWA) on ollut julkisessa betatestissä yli kaksi vuotta, ja viimeinkin versio 1.0 on nähnyt päivänvalon. HWA on tarkoitettu helpottamaan Windowsin ohjetiedostojen tekemistä. Tavallisesti tähän tarvitaan RTF-tiedostoja tajuava teksturi (käytännössä Microsoft Word for Windows) sekä Microsoft Help Compiler (MBnetistä).

HWA on kehittynyt valtavasti testikautena, ja sisältää nyt myös ohjesivujen WYSIWYG-muokkauksen. Ohjelma tarvitsee sentään vielä ulkoisen Help Compilerin, mutta on niin suuri parannus Wordin alaviitteisiin ja piloteksteihin, että on vaikea kuvitella tekevänsä enää HLP-tiedostoja ilman tätä työkalua. HWA näyttää ohjeen aiheet ja hyppylinkit selkeästi hierarkkisessa listassa, ja linkkien poistaminenkin on helppoa.

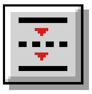


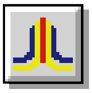
Windowsin ohjetiedostojen tekemisestä kiinnostuneen kannattaa kokeilla Help Writer's Assistant -ohjelmaa.

Ohjeiden tekemisen oppii nopeasti lukemalla HWA:n ohjeet ja käymällä läpi opiskeluosan, joka neuvoo kädestä pitäen miten tehdään yksinkertainen ohjetiedosto linkkeineen, avainsanoineen ja ponnahdusikkunoineen. HWA on parempi kuin kalliit WinWordin lisätyökalut.

hwa10_1.zip, 406 kt,
hwa10_2.zip, 526 kt,
winhp505.zip, 226 kt

WinSplit ja WinMerge

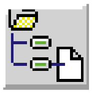




Jyväskylän Hannu Pohjanheimon tekemä WinSplit jakaa tiedoston määrätyn kokoisiksi palasiksi, ja osaa myös koota palaset jälleen yhteen - huomattavasti käytännöllisempää kuin esimerkiksi PKZipin tai ARJin useamman levykkeen pakkaus. WinMerge yhdistää useita tekstitiedostoja yhteen isoon tiedostoon. Itse olisin kyllä halunnut suomenkieliset versiot Suomen levitykseen. Tuskin tekijäkään suomalaisilta dollareita haluaa...

wmerge10.zip, 37 kt,
wsplit10.zip, 32 kt

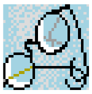
BC/Outline



Jäsentely on tärkeää, kirjoitit sitten koulutaineita tai lehtijuttuja. Jokapäiväisiä askareita tai isompia projekteja voi tehdä tajuttavammaksi BC/Outline-jäsentimellä. Ohjelma perustuu täysin Visual Basicin Outline-kontrolliin, mutta ihan kelpo ohjelma on sen ympärille rakennettu. Tarvitsee VBRUN300.DLL:n (*vbrun301.exe, 241 kt*).

bco.zip, 211 kt

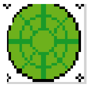
WECJ



Windows Express Compression JPEG eli WECJ (versio 2.0) on yksinkertainen JPEG-kuvien näyttäjä. Windows-ohjelmoijia kiinnostaa kuitenkin enemmän ohjelman mukana tuleva DLL-kirjasto, joka on dokumentoitu niin että sitä voi käyttää omissa ohjelmissa. Ainakin perusversio on ilmeisesti ilmainen, mutta parempi laitos maksaakin sitten jo dollareita.

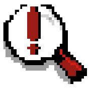
wecj20.zip, 66 kt

System Analyst



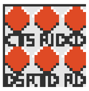
System Analyst for Windows näyttää kaikenlaista kuviteltavissa olevaa tietoa sekä koneesta että sen varusohjelmista.Ohjelma on Windowsissa toimiva vastine MSD:lle (Microsoft Diagnostics). SAW on täysin ilmainen, joten tekijä saa anteeksi sen että ohjelma hyytyi parissa testissä.
saw101.zip, 329 kt

Lens



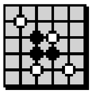
Lens (versio 2.02) suurentaa minkä tahansa alueen Windowsin työpöydästä. Näin voit tutkia miten kuvakkeet on tehty tai miten sekoitevärit on sekoitettu, tai vain lukea mitä ihmettä kuvakkeen alla oikeastaan seisoo (erittäin hyödyllinen 1024 x 768 -näyttötilassa).
lens202.zip, 23 kt

ModemSta



Korttimodeemin omistaja kaipaa varmasti joskus merkkivaloja, joista näkisi mitä se modeemi oikein tekee. ModemSta (versio 1.5) on ruotsalaisvalmisteinen ohjelma, joka kerää tärkeimmät merkkivalot ikkunaan tai kuvakkeeseen ja päivittää niitä tosiajassa.
modsta15.zip, 125 kt

Gomoku



Gomoku on käytännössä ristinollaa, sillä siinä yritetään saada viittä omaa kiveä peräkkäin. Japanissa ja muuallakin maailmassa pelillä on paljon arvokkaampi asema. Siinä järjestetään jopa laajoja turnauksia. Japanissa Gomokua pelataan go-laudalla ja mustilla sekä valkoisilla go-kivillä. Gomokun Windows-toteutus on japanilaistyylinen ja antaa hyvän vastuksen.
gomoku.zip, 51 kt

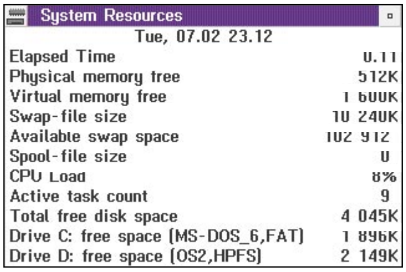
OS/2-ohjelmat

MBnetin OS/2-alueenkin kopiointihakemistojen sisältö karttuu koko ajan. Tässä esiteltyjen ohjelmien lisäksi löydät ajureita eri laitteille sekä tietoa OS/2:n toiminnasta.

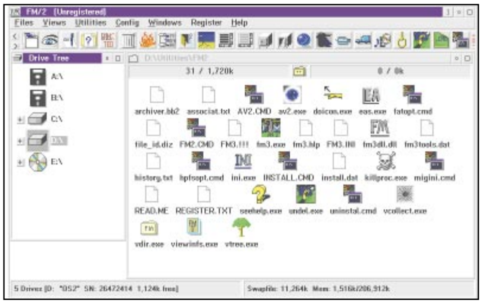
File Manager/2

File Manager/2 eli FM/2 on erittäin monipuolinen apuohjelma, jolla voi hoitaa kaiken tiedostoihin liittyvän. FM/2 toimii Workplace Shellissä ja käyttää sen objektitoimintoja runsaasti hyväkseen. Ohjelmassa on samat perustoiminnot kuin esimerkiksi MS-DOSista tutuissa Norton Utilities- ja PC Tools -apuohjelmissa, ja lisänä on vielä OS/2-kohtaisia erityisominaisuuksia. Tiedostojen, jopa pakettien, sisältöä voi tarkastella, ohjelmia voi käynnistää ja hakemistoja järjestellä.

Itse ohjelman ikkunoiden sisällä voi pudotella tiedostoja painikkeiden päälle. Lisäksi FM/2 on rakennettu modulaarisesti, eli yksi pääohjelma kutsuu erilaisia ulkoisia toimintoja tarpeen mukaan.



MemSize on resurssimonitori, jonka avulla voi seurata esimerkiksi parasta heittovaihtoehtotiedoston kokoa.



File Manager/2 on OS/2:n tiedostonhallintaohjelmista kenties monipuolisin, mutta joskus hieman sekava.

Näin on voitu toteuttaa esimerkiksi FM/2:n kansiossa olevat apuohjelmat, kuten tiedostojen lisämääritysten (Extended Attributes eli EA) sekä INI-asetustiedostojen näyttäminen pudottamalla tiedosto kuvakkeen päälle.

FM/2 on suuresta toimintomäärästään paikoin hieman sekava, ja ohjelman painikekuvatkin ovat aika suttuisia. Hieman enemmän viimeistelyä toimintojen kustannuksella voisi olla paikallaan, kun pikkupäivityksiäkin tulee todella tiheään (tätä kirjoitettaessa uusin versio on 2.22a).
fm2_222a.zip, 949 kt

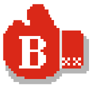
FM/2 Utilities

Kun FM/2 maksaa 40 dollaria, on saman tekijän apuohjelmapaketti täysin ilmainen. Paketti sisältää muun muassa HPFS- ja FAT-levyjen optimointiohjelmat, levykkeen pika-alustuksen, DELTREE-komennon ja paljon muuta.
fm2utils.zip, 157 kt

McAfee Scan

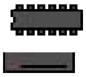
McAfeen virustutka on tuttu ja turvallinen, mutta ei ilmainen. Karu komentoriviliittymä valitsimineen ei pärjää käyttömukavuudessa uusimmalle Windows-versiolle, vaikka ohjelmat käyttävätkin samaa moottoria ja virustietokantaa.
osc-214e.zip, 392 kt

Boxer



Boxer-editori on tuttu jo MS-DOSista, mutta OS/2-versio käyttää virtuaalimuistia, joten tiedostot voivat olla tavallista isompiakin.
boxos26a.zip, 397 kt

MemSize



Paljon tietoa pienessä ikkunassa: vapaan muistin ja levytilan määrä, heittovaihtotiedoston koko, prosessorin kuormitus sekä päiväys ja kellonaika.
memsz241.zip, 247 kt

Chess ja Klondike

IBM:n 32-bittiset päivitykset OS/2:n shakkipeliin ja pasianssiin. Ohjelmien ulkoasuakin on kohennettu: esimerkiksi shakkipelin nappulat ovat siistimpiä ja lauta voi olla myös kaksiulotteinen.

os2games.zip, 374 kt

Pelialueiden uutuuksia

JUKKA O. KAUPPINEN

Kuluneen kuukauden aikana on tiedostoalueilla ollut vilskettä. Pelialueille on hankittu runsaasti uusia tiedostoja, josta erityisen toivottua ovat olleet vinkit ja ratkaisut joita löytyy pelialueiden (7, 54) hakemistoista 14 ja 15. Erityisen huomattavaa on kuitenkin ollut suomalaisten PC-pelien tulva -päivityksiä ja kokonaan uusia pelejä suorahtaan ryöpsähti, joten esittelemme erityisesti niitä. Suomalaiset shareware -pelithän on sitten helppo rekisteröidä, vai mitä?

PC-pelit

Boppin

Erikoinen puzzlepeli Apogeelta. Juonena kaikista videopeleistä on viety hirviöt, ja hyvikset ovatkin jääneet työttömiksi - joten pitäähän pahikset pelastaa jotta pelaamisessa olisi jotain itua. Idea on jälleen harvinaisen yliälykäs, mutta peli itse on omaperäinen. Pelaajan on saatava ruudulla kellivät möttöset katoamaan iskemällä/heittämällä niitä täsmälleen samanlaisella kapistuksella. Pelin itu kertyy yrityksestä löytää sopiva reitti ja paikka niiden poksauttamiseen. Vaikkei peli olekaan mitään ihmeellistä graafisesti ja musiikitkin ovat aika säälittä-

vää vinkunaa, on puuhaaminen kuitenkin mukavaa älynraavintaa puzzlaamisesta tykkääville.
#1bop11.zip, 1349 kt

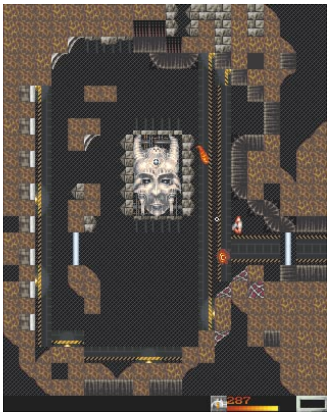
Pizza Worm II

Maailmahan on täynnä matopelejä, joissa lierot mönkivät pitkin peliareenaa syöden ruokatöppösiä, kasvaen pituutta ja viimein kuollen yliannostukseen kun ruudulla ei mahdu enää kääntymään. Helsinkiläisen Zorlimin (Sami Lehtinen) tekemä peli hyödyntää vanhaa ide-

aa, mutta kiitettävän omaperäisellä variaatiolla - matoilua huumorilla. Hauskat ääniefektit ja mainio grafiikka yhdistettynä harvinaisen pehmeään madon kontrollointiin ovat luoneet ihastuttavan pikkupelin joka sopii hyvin rentouttajaksi pikkutuokioihin. Myös kaksinpelimoodi. GUS/SB/PAS tuki.
pw20pb.zip, 221 kt

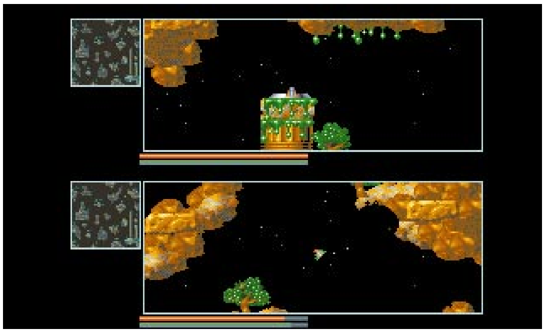
Threat V1.2

Suomalaista tekoa tämäkin, mutta räiskintäsaralla ja Fragmentpoppoolta. Pelissä tais-



Minikokoinen kotimainen Alien Breedahtava alienräiskintä yllättää huolitetulla kokonaisuudellaan ja pelattavuudellaan.

tellaan vähäsen minikokoisen Alien Breedin tunnelmissa. 320x400 VGA-tilassa oleva grafiikka on erittäin värikästä ja yksityiskohtaista, ei-

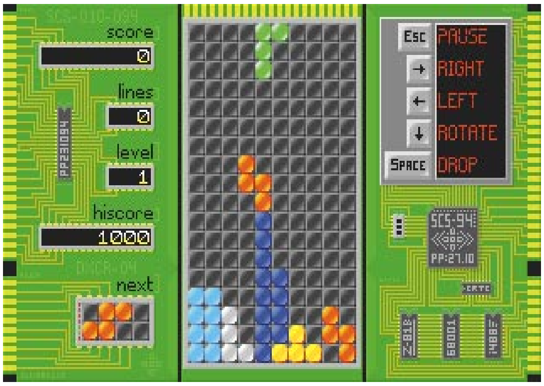


Super Sukkulassa kaksi avaruuspilottia testaa kumman alus liukahtaa vikkelämmin ammusvirtaa karkuun.

kä pelattavuudessa ole pienintäkään vikaa. Etenkään kun kolme pelaajaa voi riehua ruudulla yhtaikaa, pistäen hirviöitä liiskaksi kilpaillen rahojen ja bonusten keräämisessä. Erittäin nautittava. Share Ware.
!thre120.zip, 853 kt

Deluxe Moposota

Hauska peli, jossa otetaan kaverista mittaa väkevästi aseistettujen mopojen selästä käsin.
moposota.zip, 74 kt



Kotimainen Katetris ei tuo pelityyppiin mitään uutta, mutta tekee vanhat temppunsa hyvin.

Super Sukkula

Nimestäkin päätellen kotimainen tuote. Mielenkiintoinen kopio Amigan maineikkaasta TurboRaketti-pelistä – eli luolissa lentelyä kahdella pienellä mutta pippurisella (=paljosti aseita) aluksella kunnes jompikumpi osapuoli kolahtaa. Peli sinänsä on soma, mutta on hiukan bizarre nopeutensa suhteen koneesta riippuen, eikä näkymäruutuja voi kovin kookkaiksi kehua. Kelpo hupia silti.
ssukkula.arj, 100 kt

Katetris V1.0

Paul Pekkarisen tetrisklooni ei tuo genreen mitään uutta tai ihmeellistä, mutta onpahan nautittava ja mukavan oloinen perustetris jonka parissa nappuloita kääntelee mielikseen.
katetris.zip, 49 kt

DESCENT

Kolmiulotteisen räiskinnän huippu

Alkuvuoden suurimpia puheenaiheita shareware-peleistä on ollut Descent. Peliä on verrattu Doomiin, ja molemmilla on ollut omat kannattajajoukkonsa, jotka ovat välistä ottaneet rajusti yhteen. Jotkut ovat jopa osanneet nauttia molemmista.

Pelissä työskennellään PTMC-yhtiölle, jolla on vakavia ongelmia kaivoksissaan. Turvallisuusjärjestelmät lipsahtivat toiminnassaan, ja kaivokset ovat joutuneet vieraisiin käsiin. Nyt turvallisuusjärjestelmät toimivat jälleen - mutta entisiä isäntiään ja pelaajaa, vastaan.

Niinpä pelaaja hyökkääkin pienellä, vikkelällä mutta isot pyssyt omaavalla aluksellaan kaivoksiin, päämääränään putsata ne vieraista, estää heidän leviämisensä ja samantien pelastaa henkiinjääneet. Kunkin kentän lopputavoitteena on tuhota kaivoksen reaktori, ja ehtiä poistua maisemista ennen paikkojen täydellistä tuhoutumista.

Descentin vertailu Doomiin ei ole vallan turhaa, vaikka peleissä on runsaasti eroja. Tärkein ero on vapaa liikkuvuus, aidossa kolmiulotteisessa avaruudessa. Pelaaja voi käännellä alustaan miten päin vain, lentää ylösalaisin ja vaihdella korkeuttaan tarpeen mukaan. Doomissa vain liikutaan yhdellä tasolla.

Samoin vihollisten tekoäly on monta kertaa parempaa - vihollisrobotit osaavat liikuskella omia aikojaan, ja juonia pelaajan hengenmenoksi. Grafiikkapuolella pelit ovat kuitenkin varsin samanlaiset. Kaunista pinnoitettua seinää ja lattiaa, värikkäitä vihollisia ja tiukan räväkkää räiskintää.

Nykytrendin mukaisesti peli

tukee niin verkko-, modeemi- kuin linkkipelaamistakin, ja on erittäin suurta hupia kahden ihmisen koettaessa väijyttää toisensa hengiltä.

Descent vaatii vähintää 386/33 -koneen ja 4 Mt muistia. Suositeltavaa on 486 tai Pentium, jossa 8 Mt muistia, 16-bittinen äänikortti. Peli tukee mm. Thrustmaster, Logitech Cyberman ja Gravis Phoenix -ohjaimia.

descent1.zip, 1427 kt
descent2.zip, 1454 kt

Descent update V1.0⇨V1.1
dcnt11up.zip, 580 kt

Descent näytekuvia
dcntgif.zip, 314 kt

Descent cheat codes
dscntcht.zip, 2 kt

Cheat codes + FAQ
s7-des.zip, 18 kt

PC-päivitykset

Aces over Pacific: 1946 Patch A.
1946ptch.zip, 175 kt

Airbucks 1.2->1.21 patch.
ab121p.zip, 111 kt

Armoured Fist CD update V1.4
af14cd.zip, 178 kt

Al Qadim ”Genie's Curse” update V1.1
alqadm11.zip, 646 kt

A-Trainin V1.02-versioon MS-DOS 6.0 -fiksi.
atdos6.zip, 212 kt

The Blue and The Grey update V1.01
blugrey.zip, 67 kt

Blackthorne joystick-fix.
btjoyfix.zip, 104 kt

Carriers at War Construction Kit päivitykset
cawc203a.zip, 207 kt
cawc203b.zip, 172 kt
cawc203c.zip, 147 kt
cawc203d.zip, 122 kt

Wizardry VII Pentium-korjaus
cdspent.zip, 15 kt

Colonization update V1.1. MicroProse.
colv11.zip, 279 kt

Colonization update V2.1. MicroProse.
colv21.zip, 294 kt

Descent ShareWare update V1.1.
dcnt11up.zip, 580 kt

Doom update V1.666->V1.8 Registered.
dm18rp.zip, 512 kt

Doom update V1.666->1.8 ShareWare.
dm18sp.zip, 546 kt

Doom II update V1.666->1.8.
dm218p.zip, 381 kt

Heretic update V1.01
gns-her.zip, 50 kt

The Grandest Fleetp update. QQP.
grfup.zip, 717 kt

Master of Magic update V1.2. MicroProse.
momv12.zip, 1.419 kt

Falcon Gold, Art of the Kill videoplayer fix.
naotk.zip, 101 kt

Nascar Racing update V1.0->V1.1.
ncr11.zip, 172 kt

Outpost CD-päivitys versioksi V1.1.
outpcd11.zip, 795 kt

Pacific Strike update V1.19.
ps-f11.zip, 105 kt

Rebel Assault CD update V1.8. LucasArts.
rebel18.zip, 447 kt

Rise of the Triad upda V1.1.
rott11.zip, 8 kt

Sam'n'Max Hit The Road CD update.
samcdup.zip, 169 kt

General MIDI-paikkauksia Sierran peleihin.
sierragm.zip, 11 kt

Panzer General udpate V1.1. SSI
uid-pg1.zip, 138 kt

Wake of the Ravager update V1.1. SSI
uid-w31.zip, 157 kt

King's Quest VII update. Sierra.
unt-kq7.zip, 86 kt

Menzoberranean CD update V1.01. SSI.
unt-mnc.zip, 142 kt

Harpoon Classic CD update V1.52. Three-Sixty.
unt-w15.zip, 241 kt

Demot

Operation: Body Count pelattava demo
bodycntd.zip, 1802 kt

Cannon Fodder pelattava demo.
cfdemo.zip, 928 kt

Detroit (Impressions) pelattava demo - Bittihitti MB 8/94.
detroitd.zip, 1396 kt

MicroProse Dragonsphere -seikkailun pelattava demo.
dragsphr.zip, 1394 kt

Ironseed pelattava demo.
ironseed.zip, 2039 kt

Little Big Adventure pelattava demo.
lba.zip, 3658 kt

MicroMachines -autopelin pelattava demo.
micromd.zip, 112 kt

MicroProsen Master of Magicin -fantasiastrategian pelattava demo.
momagic.zip, 1431 kt

MechWarrior II: The Clans, pelattava demo.
mw2demo.zip, 1318 kt
Mortal Combat II pelattava demo.
mk2demo.arj, 1456 kt
mk2demo.a01, 1456 kt
mk2demo.a02, 1456 kt
mk2demo.a03, 1022 kt
mk2demo.key, 0,5 kt

Nascar Racing -autopelin pelattava demo.
nascardm.zip, 1446 kt

Origamo pelattava demo - Tetris-tyyppinen puzzle.
origdemo.zip, 692 kt

Sierran Outpost -avaruus-strategian previkka. Windows.
outp-dem.zip, 1071 kt

”Doomia taksilla”, Quarantine, pelattava demo.
quardemo.zip, 1363 kt

Renegade Legion: Battle for Jacob's Star pelattava ”Work In Progress” demo. SSI - taktista avaruustaistelua.
regenade.zip, 2750 kt

Rise of the Robots -pelattava demo.
rotrdemo.zip, 5031 kt

Sim City 2000 demo.
scdemo.zip, 1251 kt

Steve Meretzky/Legendin super-hauskan Superhero League of Hoboken -adventuren demo.
shero.zip, 582 kt

Muut

150 tasoa kaksinpelattavaksi Loderunneriin.
pgs-lrp.zip, 82 kt

Amiga-pelit

Animatorsien Sim Blind yllättää oudolla ideallaan ja pelkistetyllä toteutuksella.

Sim Blind

Sokeainsimulaattori, jossa koetetaan haroa tiensä ulos labyrintistä näppituntumalla. Vaikka itse pelin puolella ei arvattavastikaan ole nähtävissä mitään, on muu toteutus erittäin siistiä ja fiksua. Peli on toteutettu huvittavalla mutta asiallisella tavalla, ja ansaitseekin erityismaininnan kauden oudoimmasta ideasta.
ats-blp.lha, 257 kt

Balder's Grove V1.20

Boulder Dashin ideaan perustuva hauska puzzlepeli, joka hyödyntää hiukkasen Norjalaista mytologiaa lisäväriä saadakseen. Tekijä on kuitenkin pyrkinyt pysyttelemään mahd. tiukasti alkuperäisessä BD:ssä. Myös yhtaikainen kaksinpeli on mahdollista. Miellyttävä ja pelattava. Vaatii AmigaDOS 2.0+.
baldeg12.lha, 129 kt

Tomcat

Erittäin poikkeava Share Ware -lentosimulaattori, joka eroaa joukosta massiivisella videopätkien käytöllään. Tekijä on pyrkinyt luomaan Full Motion Video CD-ROM -pelin ilman mitään lisävimputtimia, ja saanut aikaan aidon klassikon. Pelissä lennellään hävittäjällä MiGien perässä, kaiken peligrafiikan tullessa kiintolevyltä ladattavista videoclipeistä. Vaikuttavat äänitehosteet moottorien ulvontuineen, räjähdyksineen ja puheineen vain parantavat vaikutelmaa. Pitkäikäisyyttähän tällä valitettavasti ei ole hirveän paljoa, mutta erikoisuutta ainakin. Vaatii joko kiintolevyn tai rutkasti muistia.
tomcat.lha, 2.458 kt MB

Yksi Amigan laajimmista Shareware -peleistä, Tomcat, perustuu massiiviseen videopätkien käyttämiseen peligrafiikkana.

Amiga-päivitykset

Links updateV1.5x⇨V1.53.
links153.lzh, 80 kt

Demot

Thalionin Ambermoon -roolipelin slideshow.
ambermd.lha, 519 kt

Coren Blastar -shoot'em'upin pelattava demo.
blastar.lha, 182 kt

Strikes -N- Spares -keilailupelin demo.
bowl.lha, 179 kt

Bubble And Squeak AGA -platformpelin pelattava demo.
bubb_fix.lha, 395 kt

Combat Air Patrol -lentosimulaattorin pelattava demo.
cap.dms, 436 kt
cap.txt, 2 kt

Fire And Ice -platformailun pelattava demo. Andrew Braybrook/Graftgold.
fireandi.lha, 182 kt

Flashback -pelattava demo.
fla_d.dms, 615 kt

Frontier - Elite II - demo.
frontier.lha, 179 kt

Hired Guns -toimintaroolipelin pelattava demo. Psygnosis.
hiredgun.dms, 723 kt
hiredgun.txt, 4 kt

Pitfighter -demo.
pitf_dem.lzh, 167 kt

Skidmarks -autopelin pelattava demo.
skidmark.lha, 278 kt

Skidmarks II - Super Skidz demo.
skidmrk2.lha, 593 kt

GAMES
N • E • W • S

SISÄLLYS

71 Uutiset
72 David Braben
74 CES-messut
77 Peliarvostelut
82 Sharewarepelejä
84 Pelikopteri
86 Peliluola
87 Konsolipelit
88 Top-listat
89 Kilpailu
90 Mikrokivikausi

J. & P. PIIRA

Vihreä peli

● Intelligent Games tekee Maxisille sademetsien pelastussimulaatiota *Sim Isle*. Peli näyttää ulkoisesti Maxiksen omilta Simeiltä, mutta tuntuma on erilainen. Tapahtumiin ei vaikuteta suoraan vaan toimihenkilöiden kautta, jotka seuraavat heille annettuja ohjeita. Ekosysteemi on monisyinen ja esittää vaikeita syy- ja seuraussuhteita. Jokin toimi vaikuttaa haitallisesti toiseen, mutta juuri näiden asioiden suhteuttaminen on olennainen osa tätä kunnianhimoista PC-multimediaprojektia.

Tank Girl rommilla

● Ei riittänyt, että jenkit häpäisivät brittisarjakuvan Tank Girl tekemällä siitä elokuvan; seuraavaksi on vuorossa *Tank Girl: The Game*. Nähdyn perusteella elokuva on jotakin todella syvältä ja mikä pahinta, CD-peli perustuu juuri siihen. Näyttelijät videoitiin sinistä kangasta vasten tietokonetaustoihin siirrettäviksi. Asiala oli Argonaut Software. Aitoon Tank Girliin voi Deadline-lehden lisäksi tutustua Dark Horsen tai Penguinin kokoelmina. Jalava aikoo myös suomentaa Hewlettin ja Martinin estotonta sarjaa (onnistuneekohan?).

Jamie Hewlettin ja Alan Martinin hulvattomassa Tank Girl -sarjakuvassa seurataan australialaisen anarkistitytön edesottamuksia.

Naamiohuveja

• Activision julkaisee interaktiivisen version amerikkalaisen Dark Horsen sarjakuvasta Mask, josta tehtiin jokin elokuvan tapainenkin. Ensimmäinen ohjelma *The Mask*: The Origin kokoaa CD-ROMille lehden viisi ensimmäistä numeroa. Doug Mahnken kuvituksen lisäksi nähdään QuickTime-videoita sekä kuullaan puhetta ja musiikkia. Myöhemmin keväällä ilmestyy *The Mask Returns*.

Terveisiä Sirius-planeetalta.

Merihirviöitä avaruudesta

Microprosen *UFO: Enemy Unknown* on saanut pelaajat onnesta sekaisin etenkin jenkkilässä, missä peli ilmestyi nimellä *X-COM: UFO Defence*. Maan asukkaita ilahduttaa jatko-osa *X-COM: UFO Terror from the Deep*, jossa kaiken luvataan olevan edeltäjäänsä parempaa. Tähtien sijasta uhka tulee meren syvyyksistä, jonne on vuosimiljoonia sitten haaksirikkoutunut avaruusolentojen valloitusalus. X-Com -agenteilla riittää töitä, kun otukset herräävät ja ryhtyvät järjestelmälliseen maailmanvalloitukseen. Suomuisia muukalaisia voi ihmetellä PC:llä huhtikuussa.

Jääkiekkosuurvalta Australia on yllättäen hävöllä Venäjälle.

Kiekkojuhlaa

• Merit Studios palkkasi jääkiekkopelinsä myyntitykiksi huikean kiekkosuuruuden nimeltään Alex Dampier. Mies on Englannin jääkiekkomaajoukkueen valmentaja (vau, onpa meriittiä! toim.huom.) Yläviistosta kuvattuun peliin on kaivettu jos jonkinlaista maata Kreikkaa ja Kiinaa myöten. *Alex Dampier World Hockey 95* ilmestyy PC:lle korpuilla ja rompulla.

Time Warner valtaa alaa

● Accolade Europen toiminta loppuu ja työntekijät irtisanottiin, kun Warner Interactive Entertainment osti yhtiön. WIE vastaa pöydälle jääneiden pelien julkaisusta, joita on muun muassa golf-peli *Jack Nickaus for Windows*. Kauppa oli osa-askel WIE:n yrityksenä saavuttaa jalansijaa Euroopassa. Tämä on toinen firma, joka vie eikä vikise, toinen on VIE (Virgin Interactive Entertainment).

Lyhyesti

✷ Amerikkalainen Broderbund aikoo irtautua Electronic Artsista ja vastata itse ohjelmistonsa julkaisusta Euroopassa. Broderbund tunnetaan muun muassa *Prince of Persia* -peleistä sekä lasten opetusohjelmista.

✷ Rowan Softwaren lentosimu, *Air Power*, sijoittuu fiktiivisiin kuvioihin. Pelaaja saa lennettäväkseen erikoisia lentohärveleitä venäläisten aristokraattien tapellessa vallasta. Peli käyttää samaa grafiikka-engineä kuin *Dawn Patrol* ja ilmestynee syksyllä Mindcapelta.

✷ Kovasti (yli)kehuttu *Magic Carpet* saa rompullisen uusia tasoja. *Hidden Worlds* tapahtuu mattomatkaajan unissa ja edessä on 25 jäistä maisemaa. Bullfrogin muita projekteja ovat *Theme Hospital* ja *Syndicate 2*.

✷ Westwoodin Lands of Lore jatkuu. Uusi peli käyttää 3D-grafiikkaa sekä renderoituja maisemia Dragon Loren tyyliin. Toivottavasti Virginin levittämä *Lands of Lore 2* sisältää enemmän peliä kuin Cryon tuotos.

DEREK DELA FUENTE

Pelintekijöiden eliittiä

David Braben

David Braben on kuulunut erottamattomasti tietokonepelien maailmaan aina 8-bittisten ajoista asti. David menestyi 3D-peleillään ja yllätti monesti pelaajat yltämällä ohjelmoinnissa suorituksiin joita ei arveltu mahdolliseksi. Nyt Braben on koonnut tiimin, joka tuo markkinoille pelin Frontier: First Encounters.

Tähtitieteitä harrastava David Braben on mies huippusuosittujen Elite-pelien takana.

Brabenin läpimurto 80-luvun alussa oli hänen yhdessä Ian Bellin kanssa tekemänsä Elite. Ystävykset opiskelivat Cambridgen yliopistossa. Parin vuoden päästä seurasi uusi hitti Archimedeksen Zarch, joka käännettiin vuonna -88 Amigalle ja ST:lle nimellä Virus. Seuraavat viisi vuotta elämästään David Braben omisti Elite II-pelille.

Helmikuussa 1994 Braben perusti Frontier Developments Limitedin kootakseen yhteen joukon terävimpiä, idearikkaimpia ja motivoituneimpia osaajia tekemään huippupelejä. Tärkätyn toimiston sijasta joukko ryhtyi paiskimaan töitä vanhalla tilalla Cambridgeshiressä, syrjässä asutuskeskuksista. Frontier Developments Ltd:n palkkalistoille kuului alussa David Brabenin lisäksi kolme, nyt jo kahdeksan työntekijää.

First Encounters

Frontier: First Encounters on jatkoa Frontier: Elite II:lle ja se vie tarinaa eteenpäin. Käyttöliittymä, pelattavuus ja ulkonäkö ovat nyt nousseet uudelle tasolle. Elite-kakkonen oli kooltaan massiivinen, mutta se ei ollut vielä mitään verrattuna First Encountersiin.

Peli vie pelaajansa 50 vuotta eteenpäin edellisestä osasta. Tämä merkitsee käytännössä uutta teknologiaa, keksintöjä ja lukuisia uusia, paremmin aseistettuja aluksia. Pelin perusidea on yhä sama vanha.

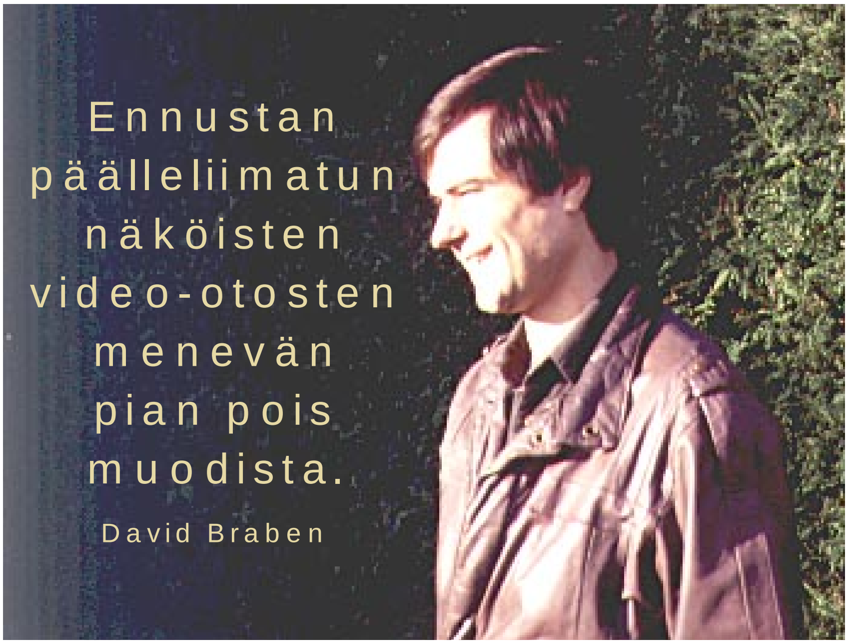
Poliittinen kartta on muuttunut ja uudet kasvot ovat vallan kahvassa. Vanhan pelin pelaajt voivat käyttää Elite II:ssa tallentamiaan tilanteita uudessa pelissä. Encountersissa pelaaja saa päivittäin luettavakseen uutisia, eräänlaisia e-maileja, jotka kertovat usein värittyneitäkin uutisia pelin maailmasta.

Braben harrastaa tähtitieteitä ja Frontierin planeetat ovatkin aidon kaltaisia; niiden pinnat on tekstuurimapattuja ja planeetoilta löytyy vuoristoja, jäävuoria, aavikkoja ja meriä.

Myös kaikki vanhat alukset ovat tekstuurimapattuja todentunnun lisäämiseksi. Samoin kaupunkinäkymät, avaruusasemat ja telakointiasemat ovat renderoidut uusiksi. Grafiikan työstämisessä käytettiin Corel Paint/Drawia sekä 3D Studiota.

Thargoidit olivat Eliten keskipisteenä ja pienessä sivuosassa kakkos-Elitessä. First Encountersissa thargoidit ovat jälleen esillä

Frontier: First Encounters koodattiin C-kielellä ja se on kirjoitettu kokonaan uusiksi. Peli pyörii 386lla, 486lla tai Pentiumilla ja kone itse valitsee lataamansa version.



MikroBitti: Olitko tyytyväinen Elite II:een, ja oliko teillä kova kiire saada peli markkinoille. Pelin bugit nousivat otsikoihin...

David Braben: Se oli liioittelua ja löytämämme bugit olivat nopeasti korjattu. Ohjelmoinnissa tulee aina väistämättä eteen vaihe, jossa on lopetettava viimeistely. Pikku parannuksia löytyisi aina, mutta pelin olisi joskus valmistuttavakin.

Elite II:n testaamiseen uhrattiin valtavasti aikaa, koska peli on niin valtava, sitä pyöritetään niin monella koneella ja pelitavat eroavat suuresti. Omituista, että pelaajat valittivat muutamasta pikku bugista, eivätkä kiinnittäneet huomiota tuhansiin riveihin koodia pelin sisällä.

Perustit jokin aikaa sitten tiimin. Miksi vei näin kauan koota ympärillesi joukko eri alojen spesialisteja?

Elite II oli melkoinen askel eteenpäin laajuudellaan sekä tekniikallaan. Tämänlaisen pelin tekeminen kohtuullisen lyhyessä ajassa edellyttää tiimityöskentelyä. Minulta yksinäni vei viisi vuotta tehdä Frontier, mutta Encounters valmistui kahdeksan hengen tiimillä runsaassa vuodessa. Ala on kehittynyt jättiaskelin ja voidaksesi tehdä hiotun ja vaikuttavan pelin, tarvitset myös suuren yhtiön turvaamaan selustaasi.

Miten mielestäsi onnistuitte yhteyttämään Encountersissa pelattavuuden komeisiin grafiikoihin?

Ulkonäkö on juuri niin hiottu kuin halusinkin ja vertasit esillepanoa Originin peleihin. Encountersin ero esimerkiksi Privateeriin on luonnollisemman näköinen maailma. Olen myös erityisen ylpeä pelin todenmukaisuudesta.

CD-järjestelmän myötä tulleet nauhoitetut kohtaukset ovat pirullinen keksintö. Lukuisissa peleissä on pitkiä pätkiä renderoitua grafiikkaa ja video-otoksia. On todella vaikeata vakuuttaa pelaajalle, että ne ovat todellakin osa peliä ja saada ne tukemaan pelattavuutta. Kohtaukset ovat lähes aina päälleliimatun näköisiä. Kaiken huipuksi ne viitsii katsoa vain kerran. Ennustankin näiden kauniiden video-otosten menevän pian pois muodista. Encountersissakin on videopätkiä, mutta ne ovat olennainen osa peliä ja kasvattamassa tunnelmaa.

Olet työstänyt pelejä monille koneille, muun muassa Atarin ST:lle. Miltä tuntuu pelien teko PC:lle?

Nykykoneiden tehot avaavat uusia mahdollisuuksia. Amigan 1200 ja CD32 ovat nekin tehokkaita koneita, mutta tiimimme on edettävä varovaisesti, koska meillä on yhä ratkaisemattomia ongelmia. Siksi teemmekin pelin ensin PC:lle. Amigoilla ongelmana on nopeus. Grafiikan intensiivisyyden vuoksi meidän on joko pudotettava tarkkuutta tai viilailtava edelleen koodia. Kun Amigalla uudelleenmaalataan ruutu, on täytettävä joka kerran paletti ja se on hidasta puuhaa. Perustaltaan Amigan ja PC:n versiot ovat identtiset.

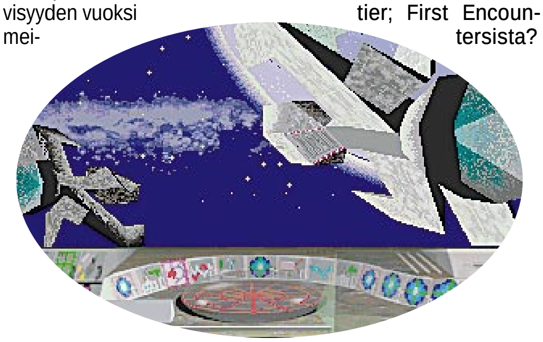
Oletko ihmetellyt miksei markkinoilla ole Elite-klooneja?

Useat pelit ovat ottaneet ideoita Elitestä, kuten esimerkiksi Gremlinin pelit. Myös Privateer imi mielestäni ideoita Elitestä.

Entä avaruuseepokset kuten Wing Commander, Star Control ja Star Trek. Oletko tutustunut niihin?

Ainut yhteinen tekijä lienee avaruus. Ei noita voi oikein verrata Eliteen. Tasoräiskinnässä on ollut hauska seurata Doom-kloonien vyöryä. Peli on aina sama, ja vain grafiikat vaihtelevat. Doomin kaltainen peli onkin melko mutkatonta kloonata.

Haluaisitko vielä kertoa jotain uutukaisestasi, Frontier; First Encountersista?



Graafisesti se tarjoaa enemmän kuin edeltäjänsä, eikä niiden koodia voi edes verrata nykyiseen. Renderoidut alukset, holografinen kartta ja pelin valot sekä varjot ovat kokonaan oma lukunsa.

Oli vaikeata luoda peli, jonka idea on tuore eikä samalla uralla kuin edeltäjänsä. Minusta Encounters tarjoaa Eliten perustan rikkaamin maustettuna, paremmilla puitteilla ja se tarjoaaa syvemmän tunnelman. Olen yrittänyt muokata Encountersista todentuntuisemman kuin edeltäjistään silti kadottamatta alkuperäisen pelin kipinää.

Onko tämä nyt piste sagalle, vai onko vielä luvassa jatkoa, jaksavatko Eliten kaltaiset pelit yhä innostaa sinua?

On tyhmää sanoa: "Ei koskaan". Ja ei, en ole vielä väsynyt tähän teemaan.

Mitä teet kun haluat irrottautua tietokoneestasi?

Pelaan kaikenlaisia hulluja pelejä. Viime viikolla kokeilin värikuulasotaa ja se oli todella hauskaa. Teen myös pitkiä kävelylenkkejä jos ilmat ovat suotuisat. Kuuntelen musiikkia, luen paljon ja pidän kovasti elokuvista.

Mikä oli viimeisin näkemäsi elokuva?

Aladdin ja pidin siitä. Seuraavaksi aion katsella Lion Kingin. Nämä elokuvat tarjoavat loistavan pakotien todellisuudesta. MB

GAMES

95 CES MESSUT

Ammattilaisille tarkoitetut CES-kuluttajaelektroniikkamessut keräsivät tammikuussa Las Vegasin messualueen halleihin vaeltamaan sata tuhatta kävijää ympäri maailmaa. Myös MikroBitti kävi kurkistamassa kristallipalloon.

Uusi Jaguar CD, joka saa rinnalleen pian PC-kortin sekä näppäimistön.

Pelejä töihin ja kypäröihin

Tietokonepelit ovat kasvattaneet vuosi vuodelta osuuttaan CES-messuilla. Tällä kertaa peleille oli pyhitetty hallin naapuriin jo viisi suurta telttaa. Näkyvimmin esillä olivat totutusti Nintendo ja Sega, joskaan kumpaisellakaan ei ollut esittää todella kuumia uutuuksia. Yhdeksän vuoden kunniakkaaseen ikään edenneen, 8-bittisen NES:insä messuilla lopullisesti kuopannut Nintendo ylpeili Donkey Kong Country -pelinsä uskomattomalla kuuden miljoonan kappaleen ja 400 miljoonan dollarin ylittävällä myynnillä. Kaiken kukkuraksi Nintendo kerskaili myyvänsä tämän vuoden aikana neljä miljoonaa apinapeliä lisää.

CHRISTER RINDEBLAD, JARMO ÖSTERMAN

Virtual Boy ja Ultra 64

Nintendon osastolla jonoa keräsi Virtual Boy -pelilasit. Kahdensadan taalan uutuus muistuttaa 2000-luvun motoristilaseja, jonka kuorissa olevat LED-näytöt taikovat esiin mustapunaisen 3D-maailman. Laseihin puhaltaa elämän 32-bittinen RISC-prosessori. Useimmat messuvieraat suhtautuivat kuitenkin varauksella Nintarin keinopojuun.

Messutiedotteet ilmottivat Nintendon Ultra 64 -rintamaan kuuluvan nyt: Silicon Graphics, Alias Research, Rambus, MultiGen, Rare, Williams, Acclaim, Paradigm, Spectrum Holobyte sekä DMA Design.

Segan saga jatkuu

Sega paistatteli 32X-Megadrivelisäkkeensä 500 000 myyntilukemien loisteessa. Pelejä on listalla sata, joista viidennes on muuttunut jo todeksi. Megadriven ja 32X-turbopalikan liitto, Neptunus, ilmestyy syksyllä jenkkimarkkinoille kahdensadan dollarin hintaisena.

Sega ja Nintendo saavat varmasti kovan vastuksen pelikonekisassa Philipsiltä, Neo-Geolta, Sonylta ja 3DOlta pelikoneiden 1600-2500 markan hintaluokassa. Nintendo lupasi julkistaa Ultra 64:nsä syksyllä ja Samoin Sony PlayStationinsa. Messuilla PlayStationia vilautettiin pienelle joukolle toimittajia. Laajempi esittely Nintendon, Segan ja Sonyn tulevaisuuden pelikoneista luvattiin Los Angelesin E3-kesämessuille.

Jaguar ja 3DO

Jaguar esitteli CD Jaguaria ja kertoi sen CD-lisäkkeestä. Atari uskoo pelaajan ostavan ensin 199$ Jaguarin ja myöhemmin sen 149$ CD-lisäkkeen mieluummin kuin messuilla esitellyn 350 dollarin all-in-one CD Jaguarin. Pelejä Jaggelle on tarjolla nyt parikymmentä.

3DO ilmoitti pudottavansa kohun myötä pelien tekijöille asettamaan lisenssihintoja kahdella dollarilla per peli. Messuilla oli esillä Panasonicin uuden FZ-10:n rinnalla Sanyon ja Goldstarin 3DO-koneet sekä Creative Labsin 3DO-PC-kortti. Goldstar esitteli 399$ 3DO:n rinnalla 199 dollarin hintaista MPEG-videokorttia.

Nintendon 32-bittiset Virtual Boy-lasit tarjoavat punamustaa kolmiuloitteisuutta.

7th Sense-keinotodellisuuslasit saa PC:lle. Nintendolle,m Segalle, 3DO:lle sekä CD-i:lle.

Yhä iäkkäämmille pelureille

CES-messujen perusteella suurin osa konsolipeleistä tuotetaan jatkossa PlayStationille ja PC-peleistä CD-ROMille. Romppupelien julkaisulista oli mittava ja yleisin laitevaatimus oli 486 DX2 33:lla tai peräti 66 megahertsillä. Tulevissa peleissä on yhä enemmän elokuvamaisia kohtauksia ja tunnetumpia näyttelijöitä.

Kasvava osa peleistä on suunnattu 16-45 ikäisille miehille ja entistä useampi peli tarjoaa mahdollisuuden pelata verkossa, vihjaisten näin uuden käyttötarkoituksen työpaikkojen verkotetuille tietokoneille.

Jätit olivat tietenkin myös paikalla. Levy-yhtiö Warner Music Group ilmoitti ryhtyvänsä tuottamaan WarnerActiven kautta musiikkia multimediarompuille PC:lle sekä Macintoshille.

Kypärä joululahjaksi?

Virtuaalikypäröitä ja 3D-laseja esiteltiin monilla CES-seisakkeilla, huokeimmat niistä ainoastaan 2000 markkaa. Useimmat kypärät reagoivat sensoreillaan käyttäjän pään liikkeisiin.

Kalliimpia keinotodellisuuspäähineitä oli 5000 markan Forte VFX1. Kypärässä on LCD-näytöt, jotka toistavat 256 väriä 428x244 erottelukyvyllä ja 3D-stereoäänen. Fortelle on tarjolla toistaiseksi vain kaksi peliä, Knowledge Adventures Speed -labyrinttipeli sekä Flight Unlimited -lentosimulaattori.

7thSensen kypärässä roikkui 2000 markan hintalappu. Seitsemännen aistin virtuaalihatun saa PC:n lisäksi myös Nintendolle, Segalle, 3DO:lle sekä CD-i:lle. Konsolimallit käyttävät hyväkseen tv-signaaleja, eivätkä ne anna käyttäjälle aitoa keinotodellisuuden tuntua. 7thSense-pelejä on tarjolla PC:lle neljä, muitakin pelejä voi pelata, joskin ilman VR-tunnelmia. Huokeampi hinta selittyy yhdellä LCD-ruudulla, jonka näkymä jaetaan peilillä kummallekin silmälle. Tämä heikentää näytön tarkkuutta.

VictorMaxxin VR-kypärä CyberMaxx tarjoillaan PC:lle ja Macille. Hinta asettuu neljään tuhanteen markkaan ja kypärä sisältää kaksi 265-värin ja 180 000 kuva-alkion LCD-näyttöä. Ääni toistuu stereona. CyberMaxxille ei ollut vielä tarjolla pelejä.

Markkinoille on tulossa myös riippumattomien pelituottajien VR-pelejä, kuten Zombien mäiskintäpeli Powerdrome, PC:n ja Mäkin rompulle. Useat firmat esittelivät 3D-pelejä, jotka käyttivät hyväkseen elokuvien ja television kolmiulotteisuuskokeilujen yhteydestä tuttuja vihreää ja punaista väriä luomassa 3D-tuntua pelihin.

Minimonitorit silmien eteen tuovat Virtual I-O -lasit olivat Messujen huokeimpia keinomaailmavirityksiä.

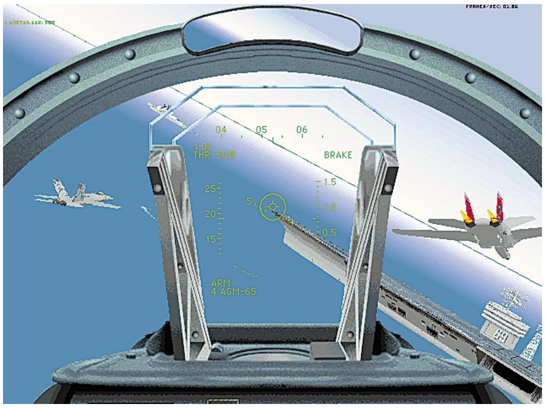
Digitaalisesti: DVC ja DVD

DVC- (Digital Video Cassette) järjestelmän digitaalisten kuvanauhureiden ja videokameroiden prototyypit olivat esillä Sonyn osastolla. DVC-järjestelmä tarjoaa perinteisiin menetelmiin verraten ylivoimaisen kuvan- ja äänenlaadun ja DVC kestää myös kopiointia. Hintavat DVC-laitteet ehtivät jenkkimarkkinoille vuoden loppuun mennessä. DVC-kasetteja tarjotaan kahta kokoa; taskusanakirjan kokoinen (4h 30min) kotikoneisiin ja minitupakka-askia pienempi, tunnin kasetti lähinnä videokameroihin.

Laser Disc -kuvalevyt saavat rinnalleen jatkossa DCD-kuvalevyt (Digital Video Disc) ja -soittimet. Tämänhetkisten tietojen mukaan DCD jää pelkästään toistavaksi järjestelmäksi.

Philips ja Sony esittelivät yhdessä viime vuoden puolella suurtiheys-CD:n, jolle mahtuu 3,7 gigatavua dataa, eli viisinkertainen määrä tavanomaiseen laserlevyyn verrattuna. Kaksikerrosmenetelmällä kapasiteetti kasvaisi edelleen 7,4 gigaan. IBM, Apple, Compaq ja Microsoft osoittivat oitis kiinnostuksensa luoda tekniikalla uusia suurtiheysromppuja.

Mustat pilvet kasautuivat kuitenkin Philipsin ja Sonyn taivaalle tammikuun lopussa, seitsemän japanilaisen, amerikkalaisen ja ranskalaisen elektroniikka- ja viihdealan suuryrityksen (mukana suuri ja mahtava Matsushita) liittouduttua. Toshiban kehittämän kuvalevystandardin kaksipuoliselle, kymmenen gigatavun levylle sopii 142 minuuttia videokuvaa ja ääntä - seitsemän minuuttia edeltäjänsä enemmän. Odotettavissa saattaa hyvinkin olla VHS vs. Beta vs. Video2000-tyylinen sota kuvalevystandardista. MB



U.S. Navy Fighters

Venäjällä ei mene hyvin, mutta EOA:n ennusteissa vielä heikommin. Jeltsin suistetaan vallasta ja sotilasjuntta kipuaa tilalle aloittaen ajojahdin, jolla pyritään vangitsemaan Boris sekä palauttamaan kapinoivat maakunnat takaisin äiti-Venäjän syliin. Jenkkilän kanssa puolustusliiton solminut Ukraina helisee naapurinsa balalaikan tahdissa, mutta onneksi Mustalla merellä seilaa USS Eisenhower, pikkuriikkinen lentotukialus, valmiina lainaamaan liittolaisilleen kokemustaan sekä ohjuslukittimiaan.

EOA teki originit ja repi uudet rajat konevaatimuksille. USNF:ään on sisällytetty 320x200, 320x400, 640x480, 800x600 ja 1024x768 -resoluutiot. Hellyydestä allaolevalle raudalle on turha puhuakaan. Minimiresoluutiolla maksimidetaljitkin tuppaavat nykimään 486/66:lla. Jopa P5/90 muistuttaa AT:ta kun oikein yrittää, mutta hyvä puoli onkin pelin kustomoiminen mieleisekseen. Resoluutiota voi tasapainoittaa säätämällä maaston ja objektien detaljeja High/Med/Low -välillä, ja tekstuurimappauksen taivaalle, merelle ja maastolle, puhumattakaan gouraud- ja valonlähde-varjostuksista tai objektien tekstuurimappauksesta. USNF:ää kehtaa pelata minimissään kohtalaisen nopealla 486:lla.

Pelaaja pääsee F-14B Tomcatin, F/A-18D Hornetin, F-22A Lightning II:n, A-7E Corsair II:n, F-104N Starfighterin sekä SU-33 Flanker-D:n ohjaimiin, puolustamaan maailmanpoliisin ystävää. Lentämään pääsee joko 50:stä tehtävästä koostuvassa kampanjassa, tai samat yksittäisinä lentoina. Kohteet niin lentävät kuin vierivät, pyörivät tai istuvat maankamaralla, sekä lipuvat meren pinnalla. Monipuolista taistoa, mutta kampanja kaipaisi vapaampaa toimintaa, sillä nyt voitot tai tappiot vain ratkaisevat mikä 50:stä tehtävästä seuraavaksi valitaan.

Ilmataistelupelinä homma on hanskassa. Taistelut ovat realistisia, ja pakottavat pelaajan ryhmätyöhön siipimiehen kanssa. Maakamppailut ovat vähän pielessä, sillä pelaajan on leikittävä A-10:ä, elikkä väärää taktiikkaa, ja kohteiden tuhoaminen edellyttää yli-inhimillisiä ponnistuksia

USNF näyttää hiton hyvältä, kuulostaa upealta, on hauska pelattava ja omaa paikoitellen hiton hyvän realismin. Kokonaisuus on vaikuttava, ja toteutuksessa putkahtelee hyviä ideoita - kuten ylenmääräisen mittaristopaneelin korvaaminen ruudulle putkahtavilla PopUp-ikkunoilla. Pelissä on juuri sitä imua, joka saa pienen juoksutuokion jälkeen kirmaamaan takaisin lentotikun ääreen.

Jenkkilaivaston simulaattorina jotain uupuu, kuten toimivat Aegis-ohjusristeilijät ja tukialusten ilmasuoja. Näkymäkontrollitkaan eivät ole kaikkien mieleen, kuten eivät myöskään poppaavat infoikkunat. Parhaimmillaan peli on hauskana ilmataistelusimulaattorina.

U.S.Navy Fighters on monimutkainen simulaattori, jonka käsikirjasta ei kuitenkaan löydä hakemaansa, puhumattakaan näppäimistökartasta.

Mission Builder antaa paketille oman lisävetonsa. Omia tehtäviäänhän on aika turha pelata, mutta harjoittelumielessä mainio lisä, puhumattakaan mahdollisuudesta jakaa omia luomuksiaan maailmalle, ja kerätä kahmaloittain uusia, ilmaisia skenaarioita.

Bugiton USNF ei ole, mutta vakavia vikoja ei löydy. Paletti sekoaa joskus, siipimiehet ovat erityisen verenhimoisia ja laskeutumisissa on pikku tillahtamista. U.S. Navy Fighters osui kerralla suoneen, ja se tulee epäilemättä olemaan vuoden merkittävimpiä simulaattorijulkaisuja. Peliin on tulossa lisukkeita, joilla kertyy uusia kampanjoita, koneita ja aseita.

JUKKA O. KAUPPINEN

USNF-vinkki

Valitse kone, jossa on kakkosupseeri. Ala työnnellä ohjaussauvaa edestakaisin noin kerran sekunnissa. Jonkin ajan kuluttua apurillesi tulee heikohko olo, ja hän puklaa takapenkin täyteen ääniefektien kera.

MBnet: Näytekuvia USNF:stä (usnf-pic.zip, 386 kt)

Electronic Arts

Lyhyesti: lentosimulaattori, josta syttyy silmään onnen tuike.
Laitevaatimus: 486DX25+,DOS 5.0+,SVGA,4 Mt RAM,1xCD
Suositellaan: 486DX2/66,VLB SVGA,Pentium,2xCD,8 Mt RAM
Testattu: 486DX2/66,VLB SVGA,8 Mt RAM,PAS 16,2xCD,Thrustmaster
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	95
Äänet:	90
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	90

94

Noctropolis

Miltä tuntuisi ottaa suosikkisarjakuvahahmon rooli? Morpheuksena oleilu voisi olla työlästä, kun taas Tank Girl ja Love & Rocketsin Maggie ovat väärää sukupuolta. Kirjakauppias Peter Greyn ykkössankari on Darksheer, synkän Noctropoliksen oikeudenpuolustaja. Peterillä riittää ongelmia. Vaimo jätti ja lasku-ja on niin että alimmat homehtuvat. Katkerin pala on kuitenkin Darksheer-lehden lopettaminen. Peterin ankea elämä tuskin kiinnostaisi, ellei hän joutuisi Noctropolikseen. Siellä mies ottaa harteilleen varhaiseläkkeelle jääneen Darksheerin viitan, apunaan tämän ex-kumppani Stiletto. Kaikki ei ole sitä miltä näyttää, kun Noctropolia uhkaa joukko superrikollisia mystisen Fluxin johdolla.

Flashpointin Noctropolis on videokuvalla höystetty perinteinen seikkailupeli. Digitoitu sankaripari vaeltaa ongelmia ratkoen käsinpiirretyissä SVGA-maisemissa. Keskustelut, joissa puhekumppani esitetään videokuvana etenevät tuttuun tapaan, sopivia vuorosanoja valitsemalla. Toimet käyvät joustavan käyttöliittymän turvin. Hiirellä ei tarvitse sohia pitkin ruutua, sillä oikea nappi loihtii osoittimen alle käskykolmion, josta vasemmalla valitaan toiminta. Vaikka etenemisen vastuu kohdistuu uusio-Darksheeriin, on Stileton naisellisista avuistakin sekä hyötyä että iloa.

Näennäisestä vakavuudesta huolimatta tekijät eivät ole ottaneet aihetta liian tosissaan ja he viljelevät antaumuksella supersankariklisei-tä. Peter ja Stiletto eivät ole yli-ihmisiä, mutta roistot ovat sitäkin hullumpia. Lopputekstien videopätkät paljastavat, kuinka vaikeata oli pokkana laukoa jäykkiä supersankarirepliikkejä. Noctropoliksen sisältö on kaukana Marvel-pehmoilusta, minkä vuoksi peliä ei voi suositella nuoremmille. Toimia ei moralisoida eikä asioita peitellä, Stilettokin paljastaa häpeilemättä hyvin muodostuneen povensa.

Neonvalojen rikkomat öiset kaupunkinäkymät ovat komeita ja niissä on selvästi nähty vaivaa. Kiltisti taustalla pysyvä musiikki tuo oman lisänsä tunnelmaan. Videoosuudet ovat sujuvia, eikä Noctropoliksessa ilmene lainkaan CD-peleille tyypillistä tahmailua. Mallikkaan ohjelmoinnin ansiosta konehuoneelta ei vaadita mahdottomia.

Yökaupungissa on koluttavaa, mutta haastavampi peli saisi olla, sillä aivosoluja ei vaivata tarpeeksi. Esineen käyttäminen oikeassa paikassa riittää ongelman ratkaisuun, mikä toisaalta poistaa turhaa sählăilyä. Tunnelmansa ansiosta Noctropolis kuitenkin innosti enemmän kuin yksikään seikkailu sitten LucasArtsin Indy IV:n. Tästä on hyvä jatkaa.

J. & P. PIIRA

Flashpoint/EOA

Lyhyesti: Kaunis ja nautittava seikkailu.
Laitevaatimus: 386/33,4Mt,SVGA,0,3Mt kiintolevy,2xCD
Testattu: 486/66,8Mt,SVGA,SB16,2xCD
Saatavissa: PC-CD

Grafiikka:	93
Äänet:	88
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	87

88

Hammer of the Gods

Voi hilpeitä viikinkiveikkoja. Silloin kun ei silvottu naapureita, lähetettiin vihollisia omaa taivasosuutta haalimaan. Juhlat sen kuin jatkuvat Valhallassa, urheiden soturien päätepysäkillä. Kaikille ei kuitenkaan riittänyt kuolemanjälkeinen elämä - viikingeistä urhein tahtoi vielä elävänä jumalten luo, Jumalten Vasaraksi.

HofG on ilmiselvästi sukua noin vuosi sitten ilmestyneelle Merchant Princelle. Kyseessähän oli upea keskiaikaan sijoittuva kauppaimperiumin rakennuspeli, joten yllätys oli kovasti positiivinen. Lieneekö tekijäryhmä sama - julkaisija ainakin on vaihtunut.

Jumalten käsikassaraksi pääsemiseksi on päästävä itsensä ylijumala Odinin suosioon, mutta tämä onnistuu vain nuoleskelemalla tiensä muiden jumalten kautta Odinin puheille. Kukin jumala/-tar antaa tehtävän, jotka vaikeutuvat mitä ylemmäs jumalten organisaatiossa etenee.

Alussa riittää kylän, parin ryöstäminen, mutta myöhemmin pitää polttaa maan tasalle koko joukko kaupunkeja, ryöstää luostareita ja laajentaa omaa valtakuntaa. Urotöistä saa palkkioina supersankareita (elikkä tosi väkeviä HEROja) joukkojen johtoon, maagisia aseita ja voimakkaita apujoukkoja mokujen kaveriksi. Näillä avuilla kelpaakin höökiä kohti uljasta tulevaisuutta, yhä suurempia vihollisia niitaten ja polttaen koko pallonpuoliskon Odinin kuniaksi.

Tavoitetta voi lähestyä kolmella muullakin tavalla, tai rodulla: haltioiden tiellä, peikkojen tiellä tai kääpiöiden tiellä. Kullakin on sama päämäärä, mutta hiukan eri jumalat ja välitavoitteet. Kun viikingit pistävät nurmet punajamaan, peikkokansa takoo aurat miekoiksi ja kääpiöt keskittyvät teolliseen tuotantoon. Osapuolten tiet risteävät pelin myöhemmässä vaiheessa, eikä vallan ystävällisissä merkeissä. Ennen suoranaisia vihollisuuksia voi naapureihin pitää yllä diplomaattisia suhteita, kiristää etuja, pakottaa toiset sotimaan keskenään, lahjoa ja käydä kauppaa, kuten hyvät naapurisuhteet edellyttävätkin.

Varsinainen pelaaminen jakautuu kahtia: seikkailuun ja sodintaan. Seikkailessa joukot marssivat tai purjehtivat, tutkien maailmaa. Jos vastaan tulee vihollisia, sopiva kaupunki tai muu ryöstettävä kohde, zoomaa laaja kartta yksilölliseen taisteluosuuteen. Taistelut ovat yksinkertaisia, tarvitsee vain liikkua tai ampua/mätkiä, mutta pieni taktikoiminen toimii. Taistelut ovat hyvän näköisiä, mutta tarvittaessa ne voi jättää myös tietokoneen huoleksi.

HotG on tasokasta ajanviihdettä tutkimusretkeilystä nautiskeleville. Siinä missä mieli nauttii etsinnästä ja jumalten lipomisesta, saavat myös silmät ja etenkin korvat viihdettä loistavasta musiikista. Keskiaikaiset fantasianomaiset fanfaarit luovat upean tunnelman ja mainiot ääniefektit, joista kauneimpia on vastustajan rrusentuminen peikon nuijan alle.

CD-versiossa on lisänä erinomaista puhetta, joka onnistuneesti täydentää tunnelmaa. Eritoten jumalten tehtävissä tuntee olevansa tekemisissä itseään suurempien voimien kanssa...

JUKKA O. KAUPPINEN

New World Computing
Lyhyesti: Sisälmykäs, huikea jumalvaikutteinen tutkimusretkeily.
Laitevaatimus: 386+,4 Mt RAM,VGA
Testattu: 486,8 Mt RAM,SVGA,PAS 16
Saatavissa: PC CD, PC
Grafiikka: 80
Äänet: 88
Pelattavuus: 84
Vetovoima: 92

92

Warcraft

Dune 2 oli ilmestyessään varsinainen jytypaukku. Nopea, hauska ja kevyt strategiapeli innosti pelaamaan ja raha ropisi tekijöille. Outoa, että jatkon tulo vei näinkin pitkään. Dune 2:n runkoon perustuva Warcraft vie pelaajansa fantasiamaailmaan, jossa örkkien laumat yrittävät jyrätä katalien ihmisten asutuskeskukset, ja rodut teurastavat toisiaan kuin töpselinokkia jouluna.

Peli etenee lineaarisena taistelusarjana, jossa on voitettava yksi kamppailu päästäkseen seuraavaan. Pelaajan on myös pyrittävä ylläpitämään tasapaino militarismin ja oman väestönsä työnteon suhteen. Siviilit ovat tarpeellisia raaka-aineiden, elikkä kullan ja puutuotteiden, hankinnassa, joita tarvitaan kaupunkien rakentamisessa ja uusien soturiyksiköiden luonnissa. Pelitaktiikka ei voi olla pelkästään vihollisen metsästystä kun omasta kodosta ja sivareistakin on pidettävä huoli. Kampanjan edetessä pelimaisemat muuttuvat. Esimerkiksi alun nätin metsän vaihtuessa suoksi tai sisätiloissa tapahtuvaksi kalisteluksi.

Käyttöliittymältään ja toiminnoiltaan Warcraft on liki identtinen Dune 2:n kanssa. Touhuaminen on hyvin yksinkertaista, klikataan äijää, annetaan komento ja kohde missä sitä tehdään. Pelin juohean etenemisen ja näppärän touhuamisen lisäksi seassa on huumorin välähdyksiä sekä erinomaista suunnittelua. Erityisesti sodinnassa maagiset elementit ovat rankkoja tavallisen jalkaväen lisukkeena. Taiat voivat yllättää totaalisesti, ja romauttaa pelaajan tai vihollisen suunnitelmat kertalaakilla. Erittäin positiivista on systeemin laaja liikkumavara, jonka ansiosta pelaajat voivat kehittää oman tyylinsä.

Tekoäly on hyvä, vaikka parantamisen varaa olisikin. CPU-vastustajaa voi unootaa sopivasti, eikä se lainkaan tajua tapahtunutta. Siksi modeemi/linkki/verkkopelioptiot ovatkin loistavat lisukkeet.

Erikseen on vielä mainittava loistavat GUS-musiikit. Muillakin äänikorteilla Warcraft on mainio, mutta GUS tarjoaa peliin lisäulottuvuuden. Warcraft on ensiluokkainen kevyt strategiapeli. Upea yksinkin, mutta jumalainen kaksin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Warcraft - cheetaheille: <enter>hurry<enter>, <enter>Pot Of Gold<enter>, <enter>Eye of Newt<enter>, <enter>Iron Forge<enter>
MBnet: Warcraft demo, warcraft.zip, 1396 kt, Warcraft CD update V1.15, war115cd.zip, 404 kt, Warcraft update V1.15, war115d.zip, 404 kt, Warcraft Saved, Game Editor, warcheat.zip, 7 kt, Warcraft Save Game Editor, warflttr.zip, 21 kt

Blizzard/Interplay
Lyhyesti: Herkullinen kepoisa strategiapeli joka väräjyttää sormilihaksia.
Laitevaatimus: 386+,VGA,DOS 5.0+,4 Mt RAM
Testattu: 486,VGA,2xCD,PAS 16,GUS
Saatavissa: PC CD, PC
Grafiikka: 76
Äänet: 82
Pelattavuus: 82
Vetovoima: 88

90

GAMES

Ka-50 Hokum

Kyllä neuvostoteknologia oli komeaa. Kukapa militaristi ei ihastelisi T-80 -panssaria tai MiG-29, MiG-31 tai Su-27 -hävittäjiä? Ja onhan Hindkin kopterina tosi raskasta lajia. Virginkin diggaa punatekniikkaa, erityisesti KA-50 Hokum Werewolf-taisteluhelikopteria. Sääli vain että usko koneen kykyihin ei ole riittänyt loppuun saakka, vaan pelin idea on pehmennetty NATOn panssarien romuttamisen sijasta Kaukoidän piraattien vastaiseksi taisteluksi, vahvistettuna kolmella muulla kopterityypillä: Supercobra AH-1W, Lynx ja MI-8 Hip.

Pelaaja seilaa pitkin ahdasta saaristoryhmää pienellä kopteri-tukialuksella, etsien ja tuhoten piraattien tukikohtia ja suojaen ohi lipuvia rahtilaivoja. Alussa on käytettävissä nippu koptereita ja aseita, mutta lisäroinat on tienattava piraattien päänahkoilla. Piraatit ovat raskaasti aseistautuneita ja omaavat järeän militaristikoulutuksen - ilmavoimia myöten. Tehtävä ei olekaan helppo nakki.

Kampanjointi on mukavasti tehty. Pelaaja määrittelee tukialuksensa reitin ja tietokone generoi automaattisesti tilanteeseen sopivia tehtäviä. Mukavan simppeliä. Omiakin tehtäviä voi luoda, joten rajoittuneisuudestakaan ei tarvitse urputtaa. Simulaattorina metsä ryskyy jos realismia tutkitaan. Vaikka tekijät väittävät pelin lennonmallinnusta kopterisimulaattorien realistisimmaksi, pätenee se vain pelialueen poikkeuksellisiin painovoima-olosuhteisiin.

Hokum on erinomaisesti tehty. Yksityiskohtana mieleen jäävät erityisesti räjähdykset. Juuri tulitettu kohde ei pelkästään tussahda, vaan raunioituu, murskautuu tai vallan räjähtääkin, raunioiden jäädessä kytemään kauniiden pitkälle näkyvien savupilvien kera. Puhumattakaan ihanista jälkiräjähdyksistä.

Efektit eivät yllä visualisoinnin tasolle - vaikka maassa possahteleekin somasti, eivät ääniefektit välitä samaa. Konetykki paukkuu ja raketit suhahtelevat, mutta olisi myös komeaa jos vihollisen it-tulitus olisi muutakin kuin pelotattavia luotivanoja kopterin kintereillä. Peli tukee kaksinpeliä linkillä tai modeemilla, head-to-head -tyylisenä, VGA- (320x200) ja SVGA- (640x480) grafiikkatiloja, sekä Thrustmaster/ Flightstick Pro -ohjaimia.

Hokumiin ei kannata suhtautua pätevänä simulaattorina vaan simulaattorimaisia piirteitä omaavana räiskintäpelinä. Onhan tässä toki n-kertaa enemmän simua kuin Comanchessa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Virgin

Lyhyesti: Kelpo kopterisimu.
Laitevaatimus: 386sx+,3 Mt RAM,VGA/SVGA
Testattu: 486,VGA,PAS 16
Saatavissa: PC

Grafiikka:	72
Äänet:	74
Pelattavuus:	86
Vetovoima:	84

82

Alone In The Dark 3

Maineikas Alone In The Dark -sarja on nyt kolmannessa ja viimeisessä osassa, vuoden 1925 Hollywoodissa. Emily Hartwood on päässyt mukaan elokuvabisnekseen, vaatimattoman The Last Ranger -länkkärin kuvauksiin Slaughter Gulf -nimiseen pieneen kummituskaupunkiin.

Kylän kummitukset ovat sotajalalla. 50 vuotta sitten kaupungin perustaja varasti maan Navajo-intiaaneilta, ja meno äityy tosi kummitusmaiseksi. Kuolleet cowboyt tallustelevat kaduilla, haisevat pahalta ja tekevät parhaansa sankarin, Edward Carnbyn, telomiseksi ansoilla ja suoralla toiminnalla.

Aiempiin darkkeihin verrattuna AITD3 on, mikäli mahdollista, entistäkin pahaenteisempi. Tummat värisävyt enteilevät pahaa ja hiljaisuus kopsahtelevia askeleita lukuunottamatta, aikaansaa jännityksen, jonka katkaisevat järjestään hätkähdyttävästi vastaantulevat tapahtumat.

Synkentymistä lukuunottamatta AITD ei ole käytännössä muuttunut miksikään. CD pyörii väkkäränä, mutta äänet suodattuvat kortin kautta. Taso on tuttua pelolla kyllästettyä AITD-laatua: vähän, mutta säväyttävää. Lisäjippona pelin vaikeuden voi valita, aloittelija/normaali/vaikea -tasoista, ja määritellä Carnbyn ja vastustajien elopojot.

Animoinnissa ei ole valittamista, hahmot huojuvat askelten tahtiin, pälyillen ympärilleen ja tartuttaen oman epävarmuutensa pelaajan hermopäätteisiin. Äkkipoikaa voi ruveta pelottamaan etenkin pelin karmeimpien efektien kuuluessa; kissojen rääkyessä ja pelottelukaikujen kuuluessa. Komeinta pelissä on sarjan upea kuvakulmien vaihtelu, mikä elävöittää touhuamista huikeasti.

System Shock

CD

Ultima Underworldeistaan tunnetun Looking Glassin cyberpunkseikkailun puitteet ovat kieltämättä kiehtovat. Hakkeri herää avaruusasemalla havaitakseen, että päätietokone Shodan aikoo pistää paremmaksi kuin HAL 9000. Shodan on terminoinut suurimman osan Citadelin miehistöä ja muuttanut loput mutanteiksi. Pisteeksi iin päälle kone suunnittelee maapallon tuhoamista lasersäteellä. Pelaajan tehtävänä on näyttää ihmisen paikka skitsolle koneelle. Käytännössä tämä tarkoittaa Underworldien tyylistä 3D-seikkailua pitkin Citadelin kätäviä ja pistäytymistä kyberavaruudessa.

System Shockin CD-versio sisältää päivitetyn VGA-pelin sekä uuden SVGA-version, jota tosin voi pelata muissakin näyttötiloissa. Rompusta huolimatta kiintolevytilaa kuluu kohtuuttomasti. Vaikka peli on kyberpunkkarin unelma, niin sen saama monoliittinen kohtelu tuntuu liioittelulta. Tähän on kaksi syytä. Ensimmäinen on turhan monimutkainen käyttöliittymä, joka on levitelty pitkin ruudun reunoja. Tällaisessa pelissä liikkumisen kaikkine muotoineen pitäisi olla toinen luonto, mutta System Shockissa tuloksena on kipeä hiirikäsi, ellei opettele epäloogisesti kartoitettuja näppäinkomentoja.

Toinen vieroittava tekijä on ruma grafiikka. Citadel ei kerta kaikkiaan ole uskottava, sen verran tökeröstä väreja on levitelty pitkin karkeasti määriteltyjä pintoja. SVGA-tila vaatii käytännössä Pentin, mutta ei ole sen väärti. Äänipuolikaan ei vakuuta ja GUS-miehille tiedoksi, että tukea heille ei vielä ole, mutta tulossa on. System Shockista ei ole Ultima Underworldien tapaan uudeksi virstanpylvääksi. Siinä ei ole paljon vikaa, mutta kun ne vähäiset koskevat pelien peruskiviä.

JUKKA&PEKKA PIIRA

Looking Glass/ Origin/ EOA

Lyhyesti: Karkea ulkoasu vieroittaa kyberpunk-seikkailijan.
Laitevaatimus: 486DX/33,4/8Mt,VGA/SVGA,20Mt kiintolevy,2xCD
Testattu: 486/66,8Mt,VGA/SVGA,SB16,2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	68
Äänet:	70
Pelattavuus:	75
Vetovoima:	78

78

Pelaaminen on vahvasti aivovammailua. Pelaajat kaivelevat kaappeja ja keräävät kaiken irtilähtevän mukaansa yrittäen keksiä sille käyttöä. Osalla on looginen tarkoitus, mutta AITD:n luonteen mukaisesti vaaditaan myös kosoilti luovaa mielikuvitusta ja kokeilunhalua. Vinkit ovat parhaimmillaankin varsin epämääräisiä. Heikkohermoiset ovat vaarassa pahimpien puzzlejen kanssa, järjenlähtö ei ole kaukana.

Upea adventure, ja muistakaakin varokaa kaappipastoria!

JUKKA O. KAUPPINEN

Infogrames

Lyhyesti: trilogian upea päätösosa.
Laitevaatimus: 386/33+,4 Mt RAM,VGA,CD-ROM,35 Mt levytilaa,SB
Testattu: 486,VGA,2xCD,PAS 16
Saatavissa: PC CD, tulossa PC
Grafiikka: 90
Äänet: 92
Pelattavuus: 82
Vetovoima: 93

92

Commander Blood

Yksi varhaisen Amiga-kauden erikoisimpia klassikoita, Captain Blood, lipsahti persoonallisuutensa takia monilta ohi, mutta ei hätää, Cryo on valmistanut Captainille jatko-osan.

Tehtävänä on vaatimattomasti maailmankaikkeuden salaisuuksien selvittäminen. Ikivanha Kapteeni Bob on rakentanut huikean aluksen, Arkin, ynnä sen apuvälineet, sekä delegoinut varsinaisen operoinnin pelaajalle. Bob itse viihtyy ikänsä takia syväjäädytyksessä, jotta elonvirettä piisaisi vielä maailmankaikkeuden loppuräjähdyksenken näkemiseen. Näillä eväin alkaa sukkuloiminen pitkin avaruutta, tehtäviä ratkojen ja mustia aukkoja etsien, joihin syöksymällä päästään yhä kauemmas tulevaisuuteen.

CB alkoi mielenkiintoisen oudosti, aiheuttaen hyvän pelin vainun. Omaperäisyyttä ja jännää toteutusta, mikä huipentui kauniiseen kaatumiseen aina kun yritti aloittaa varsinaisen pelin. Pelaaminen onnistuikin vasta naapurikoneella - ja mitä löytyikään?

Jälleen yksi CD-megamultimedia-tuote, joskin yllättävän vahvalla tunnelmalla varustettu. Taustalla soiva musiikki muistuttaa peltitynnörien kolinaa, mutta aiheuttaa sekopäisten grafiikkojen, animaatioiden ja puheenörinöiden lomassa universaalisen yhteenkuuluvuuden tunteen. Liekö yllätys, että itse peli jää aika mitättömäksi.

Onhan CD:llä todella kaunista rendausta ja animaatiota. Erityisesti alienit ovat vailla vertaa animointinsa määrässä ja laadussa, mutta ovathan menneet ikävällä tavalla hukkaan. Seikkaileminen on tylsää, ja vinkkien etsiminen tapahtuu kuolettavan roskamaisella jankkaus-keskustelulla josta tulee itku silmään. Viimeinen isku vyön alle oli havaita, että myöhemmällä pelikerralla CB ei myöntänyt, että tilanne oli joskus tallennettu, eikä keskusteluita yms. voinut lainkaan nopeuttaa tai skipata.

Valitettavasti Commander Blood on pelinä täysin epäonnistunut. Kuten niin usein CD-peleissä, tekijät ovat unohtaneet pelattavuuden ja keskittyneet renderoimiseen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Cryo/Mindscape

Lyhyesti: CD:lle tehdyssä jatko-osassa hukkui edeltäjänsä lumo.
Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: 486/66, VGA, PAS16, 2xCD, 486/40, VGA, SB, 2xCD
Grafiikka: 85
Äänet: 78
Pelattavuus: 60
Vetovoima: 50

50

Superski Pro

Kohtapuolin talvi antautuu kesälle, mutta bittiviihteessä lumet eivät sula koskaan. Microidsin Superski Pro -pelissä lumileikkejä löytyy kuuden lajin verran, eikä vauhdista ole puutetta, koska jokaisessa testataan perusteellisesti urheiluvälineiden pohjien kitkafaktorin pienuutta. Pelaajat pääsevät hyppäämään pituutta mäessä, liukumaan ränniä kelkassa ja liukumaan alamäkeen laskettelussa, suurpujottelussa, slalomissa ja lumilautailusa.

Ensivaikutelma ei ole hassumpi. Penkka pölisee, katsojat hurraavat, sukset suhisevat ja lumipilvet lentävät tiukasti kantatessa. Alkumusiikkikin on niin komeaa että, eikä alun reitreisauksissakaan suurempaa muuta vikaa ole kuin se, että ilmankin voisi elää. SsP sopii ryhmälle talviurheilufriikkejä, sillä peli tukee myös yhtaikaista nelinpeliä osassa lajeista. Ratkaisu tosin ei ole aivan mutkaton, sillä jo kaksinpelin jaettu ruutu pyöräyttää pelattavuuden mutkille - puhumattakaan neljään osaseen jaettu. Luvassa on tirkistelyä ja ruudunpäivityksen huomattavaa hidastumista.

Lajit on ideoitu varsin nätisti. Laskettelussa syöksy tuntuu vauhdikkaalta, eikä kanttaillessa käänny pelkästään äijä vaan myös maisema. Puut suurenevat lähestymisen myötä, eivätkä lähikosketuksessakaan muutu pikselimössöksi. Renderoinnitkin ovat nättejä, taustat jopa upeita eikä maastossakaan ole valittamista - puut näyttävät hyviltä ja lumi muistuttaa itseään. Grafiikan taso heittelee kummasti lajista toiseen. Yhdessä lajissa äijät näyttävät hyviltä ja toisessa kulmikkailta klönteiltä, joissa on säästelty ylimääräisiä värisävyjä.

Lajit ovat standardivipinää. Eipä kai syöksylaskua kovin monella tavalla voi simuloida, kelkkailusta puhumattakaan. Ihan kivoja ja pelattavia. Mäkihypyssä ensimmäinen koehyppy kantoi heti 22 metriä mäkiennätyksen yli, 132 metriin. Ups. Paras tempaus liisi 170 metriin asti. Voisi väittää että jokin pissii todentunnussa, kun 118 metriä irtoaa koskematta sauvaan. Laji on kuitenkin erittäin kaunis ja miellyttävä pelattava.

Superski Pro on mukava talviurheilupeli, kunhan ei kyhjötä yksin koneen ääressä. Erityisesti on varoitettava omituisesta toimivuudesta - ensin peli ei käynnistynyt mitenkään kolmessa koneessa, viikon päästä toimi täysin ongelmitta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Microids/ Mindscape

Lyhyesti: Soma talviurheilupeli, jossa vauhti ei lopu kesken.
Laitevaatimus: 386DX33+,4 Mt RAM,DOS 5.0+,SVGA,1xCD
Testattu: 486,SVGA,8 Mt RAM,PAS 16,2xCD
Saatavissa: PC CD, PC
Grafiikka: 78
Äänet: 70
Pelattavuus: 70
Vetovoima: 75

70

GAMES

Heretic

Rahastus Doomin enginellä jatkuu. ID-software lisensoi enginensä Raven Softwarelle joka väänsi sen ympärille keskiaikaistyylisen fantasia-räiskinnän nimeltä Heretic. Kyllä tulos minkä tahansa Doom-WADin voittaa, mutta jotenkin homma alkaa maistua jo puulta.

Juonta on yhtä paljon kuin Doomeissa: lahtaamaan tänne on tultu. Sankari on taikurinpuolikas, ja monsterivalikoima sisältää demoneita ja tavanomaisia fantasiahirviöitä. Aseistus on aikakaudelle sopiva, mutta mielikuvituksen puute paistaa läpi. Asevalikoimaa selatessa iskee Doom-flashback, sillä aseiden teho ja panosten ulkonäkö on melkein suoraan Doomista ja vain tiimalasipommit ovat aidosti uusi aseidea.

Isojen monsterilaumojen lahtaamisessa on tullut avuksi inventory-järjestelmä: kaikkia tavaroita ei ole pakko käyttää kerättäessä, esimerkiksi parantavia pulloja, näkymättömyyttä ja Ring of Invincibilityä voi käyttää vain tarvittaessa. Uusia ideoita ovat Tome of Power, joka moninkertaistaa aseiden tehon (sekä ammustenkulutuksen) joksikin aikaa, sekä Wings of Wrath, joka antaa väliaikaisen lentotaidon. Lisäksi löytyy munia joilla voi vastustajasta tehdä kanan (oikein hauskaa deathmatchissa).

3D-engineä ei ole liikoja paranneltu. Mukaan on tullut mahdollisuus katsoa ylös ja alas, sekä lentotaian vaatimat lisät ohjausjärjestelmään. Nopeus tuntuu olevan Doomia vaatimattomampi, mutta toisaalta osasyynä voi olla tasojen monimutkaisuus. Tasografiikat ovat Doomia monipuolisempia, mutta samalla jotenkin kuivia ja epätarkkoja. Häviävät kunnolla esimerkiksi LucasArtsin Dark Forcesille. Vaikeus tuntuu aluksi järjettömän kovalta, mutta kun oppii käyttämään suhteellisen yleisesti löytyviä kuolemattomuussormuksia ja Tome of Powereja sopivissa paikoissa, tappaminen helpottuu sopivalle tasolle. Lahdattavaa riittää ja julman tappavia ansoja löytyy joka lähtöön.

Heretic on kolmannen kerran lämmitetty Doom, jossa on kaikki mahdollinen pistetty uusiksi perusrunkoa lukuunottamatta. Deathmatch on uusittu myös kerran ja se on oikein piristävä parannus vanhaan. Jos Doom ei vielä tunnu loppuun kalutulta, niin kannattaa kokeilla, uutta on huomattavasti Doom-kakkosta enemmän. Ensimmäisen tason demo tarjolla MBnetissä (htic_v10.zip).

JARNO KOKKO

Raven Software/iD

Lyhyesti: Doom kolmannen kerran.
Laitevaatimus: 486DX/33,4MT,VGA,10Mt levytillaa
Testattu: 486DX/66,8MT,VGA,SB
Saatavissa: PC

Grafiikka:	85
Pelattavuus:	92
Äänet:	88
Vetovoima:	80

86

Discworld

Discworld-teosten luoja Terry Pratchett on kulttihahmo. Eikä ihme, sillä hänen romaaninsa tarjoavat pakotien todellisuudesta, ne ovat omaperäisiä, huumorilla höystettyjä ja kaikki tämä ilman väkivaltaa.

Discworld-peli ei perustu mihinkään teokseen, vaan se on aikaviipale, jossa seikkailee tuttuja hahmoja, kuten taikuri Rincewind ja jaloilla varustettu kapsäkki, Luggage. Jo intro imaisee pelin tunnelmaan tyyliteltyine grafiikoineen ja tapahtumapätkineen. Näytön teksti opastaa pelaajaa edelleen, mutta siitä eteenpäin pelaaja on omillaan. Alussa pelaaja saa tietää vain sen, että Rincewind on kelvoton taikuri ja operaatiolla on jotakin tekemistä lohikäärmeiden kanssa.

Pratchettin kirjoja lukeneelle peli avautuu helpommin, mutta muutkin nauttivat ensi hetkistä erittäin laajasta, vaihtelevasta ja mutkikkailla sekä eri kokoisilla tehtävillä ladatusta seikkailusta. Discworldin parhaita puolia on sen monijakoisuus ja monet tavat selvittää eteen tullut ongelma. Pelaajan on kuitenkin edettävä ongelmasta toiseen, vaikkakin mutkien kautta.

Discworld käsittää jutustelua, kätkettyjä vinkkejä, tavaroiden keräämistä, tehtäviä, ongelmia sekä harhailua. Peli on pullollaan animaatiota, joka luo sille omalaatuisen, hieman disneymäisen, tunnelman. Ja mikä parasta, pelaajaa ei tyrkitä puolelta toiselle, vaan hän todella tuntee pitävänsä naruja kädessään. Käyttöliittymä on osoita-ja-klikkaa kuvakeineen ja se tarjoaa listan pelaajan varastoimista esineistä.

Discworld suoltaa erittäin korkeatasoisia ja hauskoja ääniefektejä, puheparsia ja musiikkia. Kaksi vuotta Discworldia työstäneen Teeny Weenyn joukko lukeutuu LucasArts-faneihin ja Discworld pääsee vähintäänkin tasoihin, ellei edellekin omaperäisine tarinarakenteineen. Pelin suunnitteli Gregg Barnet, mies 8-bittisen Hobbitin takaa. Tässä on huippuluokan fantasiaseikkailu!

DEREK DELA FUENTE

Teeny Weeny/ Psygnosis

Lyhyesti: Vuoden tähän asti paras seikkailupeli.
Saatavissa: CD-ROM
Laitevaatimus: 386/4 Mb RAM/VGA/hiiri/SB/Adlib/GMIDI

Testattu:	486/66
Äänet:	90
Grafiikka:	92
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	95

94

VidGrid

Ikivanhaa puzzlepeliä, jossa paloja siirrellään oikeaan järjestykseen, ei voi pitää kovinkaan järisyttävänä uutuutena. VidGridin idea on vanha tuttu, mutta pelaajan on järjestettävä mahdollisimman nopeasti osiin jaettu musiikkivideo sen soidessa ja sitten siirrytään seuraavaan pätkään. Kun koossa on kaikki yhdeksän videota, hän siir-

Premier Manager 3

Gremlinin Premier Manager -sarja on edennyt jo kolmanteen osaansa, eikä voi kuin ihmetellä miksi. Kolmonen ei esitä merkittäviä uudistuksia edeltäjiinsä tai edes pelityyppiin nähden. Pelaaja istuutuu managerinpallille johdettavanaan Englannin 3. divisioonan joukkue. Muuta tietä kuin ylöspäin ei tunneta, muuten tulee kengänkuva takalistoon. PM 3 käsittää miltei koko Brittein saarten jalkapallokaluston ja kansainvälisiä nurmia pääsee haistelemaan vasta joukkeen noustua korkeammille sarjatasoille.

Pelaajia valmennetaan, ostetaan, myydään sekä säkitetään. Stadionia kasvatetaan menestyksen myötä ja sponsorit lihottavat tiliä mainostukea vastaan. Otteluita riittää liigassa, cupeissa ja ystävyysotteluissa, ja tilastoa on joka lähtöön. Kuukauden manageri valitaan ansioiden mukaan, mutta yksin ei pärjää. Tiedustelijat nuuskivat uusia kykyjä ja fysiot pitävät pelaajat jalkeilla. Apulaismanagerin voi palkata hoitamaan rahavirtoja ja itse keskittyä strategioiden hiomiseen.

Jokaiselle pelaajalle voi määritellä yksilöllisen pelityylin kentän eri osa-alueille ja kykyihin on lukuisia vaikuttimia. Kuulostaa hyvältä paperilla, mutta käytännön hyöty on kyseenalainen. Ottelut, jotka esitetään edellisistä osista poiketen isometrisenä minikenttänä, tuntuvat perustuvan lähinnä arpapeliin. PM 3:a vaivaa koko sarjaa leimaava vika: joukkueeseen ei saa tuntumaa. Käyttöliittymä on sekava riemunkirjavuudessaan ja toimintoja on ripoteltu sinne tänne mitä epäselvempien kuvakkeiden alle. Premier Manager 3 saisi huomattavasti paremmat pisteet, jos se ei olisi niin samankaltainen edeltäjiensä kanssa.

J. & P. PIIRA

Gremlin Interactive

Lyhyesti: Kolmas kerta samalle pelille on liikaa.
Laitevaatimus: 386,2Mt,VGA,7Mt kiintolevy
Testattu: 486/66,8Mt,VGA,SB16
Saatavissa: PC CD/HD, Amiga

Grafiikka:	50
Äänet:	30
Pelattavuus:	73
Vetovoima:	64

65

tyy seuraavalle, edellistä vaikeammalle tasolle. Vaikeustasoja on viisi.

Peruspelissä siirrellään hiirellä paloja yhdeksään osaan jaetulla ruudulla, mutta jatkossa luvassa on jopa 36 palaan jaettu video, josta ei tahdo saada mitään tolkkua. Paloja siirrellään yksi kerrallaan, jolloin osa joka jää alle, siirtyy edellisen paikalle. Vaikeammilla tasoilla segmentit tai koko ruutu voi olla ylösalaisin ja tehdessäsi yhdenkin virheen, ruutu saattaa mennä kokonaan sekaisin. Pelaaja voi tallentaa muistiin kymmenen pelurin ajat ja etenemisen. Omia asetuksiaan voi myös käyttää, jolloin peliin saa lisää haastetta.

Kuvan järjestely on yllättävän vaikeata puuhaa, varsinkaan jos ei ole nähnyt kyseistä videota. Onneksi pätkät voi katsella ensin läpi. Hommaa vaikeuttaa myös grafiikan luvaton suttuisuus: kuva on turhan rakeinen ja välillä kaksi samanlaista osasta tuntuu olevan useammassa paikassa. Silmät kipeytyvät kun ruutua tapittaa intensiivisesti saadakseen tapahtumista tolkkua. Videot kun ovat sekamelskaa ilman paloitteluakin.

Äänipuoli on hanskassa. Musiikkivideot ovat vankkaa tavaraa ja juoksuttavat ruudulle Aerosmithin (Cryin'), Peter Gabrielin (Sledgehammer), Guns N'Rosesin (November Rain), Jimi Hendrixin (Are You Experienced), Metallican (Enter Sandman), Ozzy Osbournen (No More Tears), Red Hot Chili Peppersin (Give it Away), Soundgardenin (Spoonman) sekä Van Halenin (Right Now).

VidGrid ei oikein paini samassa sarjassa "oikeiden" PC-pelien kanssa. Sitä jaksaa kuitenkin tahkota yllättävän kauan varsinkin jos pitää musiikista. Tiukan paikan tullen pelaamista ei malta lopettaa ennen kuin silmät särkevät liikaa. Kovin antoisana VidGridiä ei kuitenkaan voi pitää.

PETRI MUTIKAINEN

Jasmine/Virgin

Lyhyesti: Kaluttu idea siirrettynä välttävästi nykyajan kuosiin.
Laitevaatimus: 486SX/25MHz,4Mb RAM,SVGA,SB,2xCD
Testattu: PC 486/66, SVGA, EWave
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	60
Äänet:	95
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	80

78

Cyberia

Englantilaiset käyttävät termiä "pre-rendered" peleistä, joissa pelaajalle jää sivustakatsojan rooli kauniiden maisemien syöksyessä rompulta. Tätä (valmiskuvaa?) tarjoavat pelit, kuten Cyberwar ja Creature Shock, ovat pelillisesti säälittäviä, mutta Interplayn Cyberiassa löytyy sisältöäkin näyttävän grafiikan ohella. Se sisältää sekä aivotoimintaa että refleksiräiskintää.

Eletään vuotta 2027. Hakkeri Zak jää kiinni ja lähetetään Siperian oppiin. Hän saa mahdollisuuden selvitä tuomiostaan suorittamalla mahdoton tehtävä Siperiassa, jossa on kehitetty huippusalainen ase. Zakin pitäisi estää sen joutuminen vääriin käsiin, mutta täyttä totuutta asiasta hänelle ei kerrota...

Seikkailuosuuksissa renderoitua Zakia seurataan useista kamerakulmista Alone in the Darkin tyyliin, mutta täyttä liikkumavapautta ei ole, kuten ei käyttöliittymääkään. Jos jotakin voi tehdä, Zak tekee sen itsestään pelaajan aloitteesta. Yleensä ongelmat selviävät siten, että ensiksi kuollaan, sen jälkeen käsitetään mistä on kyse, ratkotaan pulma ja jatketaan matkaa. Osa ongelmista, kuten pommien purku, perustuvat Zakin Blades-monitoimilaseihin ja välillä on rannelaserkin tarpeen. Zak on ihmisestä mallinnettu ja renderointi on luonnollisen näköistä. Valot ja varjot käyttäytyvät aidosti kun hakkeri-agentti tepastelee Cyberia-kompleksin kolkoilla käytävillä.

Toinen puoli Cyberiaa on 3D-toimintaosuudet, joissa toimitaan tykkimiehenä, oltiinpa sitten hävittäjässä tai ampumassa mikroskoopilla pöpöjä. Pelaajalle syötetään CD:ltä näyttävästi renderoituja maisemia ja hiirellä tai joystickilla ohjataan tähtäintä. Räjähdykset ovat tyydyttäviä ja erikoinen musiikki pysyttelee taustalla häiritsemättä. Testikoneella irtosi maksiminautinto, mutta vähemmälläkin pärjännee. Vielä kun saisi täyden liikkumavapauden, niin virtuaalitodellisuus olisi askeleen lähempänä.

Cyberian rajoittuneisuus ei liiemmin häiritse, sillä sisältö pysyy tasapainossa. Valitettavasti ei aivan loppuun saakka. Pelin lyhyyttä on loppupuolella yritetty kompensoida parilla ärsyttävän tekovaikealla bakteerientorjuntavaiheella, joita on mahdoton selvittää hermojaan menettämättä. Loppuratkaisu ainakin on yllättävä, mutta silti pelaaja tuntee itsensä huijatuksi, sillä kaikkia annettuja viitteitä ei täytetä. Tästä huolimatta Cyberia on valmiskuvapeleistä selvästi pelattavin, mutta kun rompusta on käytetty vain puolet, niin peli saisi olla kaksin verroin laajempi.

J. & P. PIIRA

Xatrix/Interplay

Lyhyesti: Lupaava peli, mutta loppuu liian nopeasti.
Laitevaatimus: 386/33,4Mt,VGA,3Mt kiintolevy,2xCD
Testattu: 486/66,8Mt,VGA,SB16,2xCD
Saatavissa: PC-CD

Grafiikka:	92
Äänet:	80
Pelattavuus:	73
Vetovoima:	75

70

SHAREWARE ◆ SHAREWARE ◆ SHAREW

GAMES

Sharewarena ja Public Domainina julkaistaan päivä päivältä laadukkaampia pelejä. Niitä voi tilata tekijältä, ostaa PD/SW-levykepostimyynneistä tai etsiä sähköposteista. Seuraavassa kolme arvostelijaamme listaavat omia suosikkejaan. Kaikki tässä esitellyt ohjelmat löytyvät myös MBnetistä.

HALPAA MUTTA HYVÄÄ

PETRI TEITTINEN

Rise of the Triad

"Halusimme tehdä maailman väkivaltaisimman pelin", ovat pelin tekijät kommentoineet viattomasti. Eikä käy kieltäminen - tavoitteeseen on päästy. Visuaalista verenlennätystä on siinä määrin, että Rise of the Triad joutuu takuulla hankaluuksiin eri puolilla maailmaa.

Haaste on heti selvillä: tapa tai tule tapetuksi. Lisäaseistusta ja energiaa keräämällä pelaaja etenee tasolta toiselle jos vain selviää puukkohipasta hengissä. ROTT on Doom-klooni ja jopa näppäimet ovat identtiset! Doomnarkkarit tuntevatkin olonsa kotoisaksi alta aikayksikön.

ROTT on parempi kuin Doom. Ennen kuin tuhannet Doomfanit rynnistävät polttamaan MikroBitin toimitaloa, suosittelen kokeilemaan. ROTTin kaupallisessa versiossa on paljon kaikkea kivaa, mitä shareware-versiosta puuttuu, mutta tällaisenaankin se on kerrassaan ällistyttävä. Pelaaja voi katsoa ylös- ja alaspäin. Useimmat viholliset tulevat kohti samalla tasolla, mutta joskus pitää ampua ylös tai alas. Doomin parhaita puolia on verkkopeli, jossa neljä pelaajaa voi pelata yhtäaikaa verkon välityksellä. ROTTissa hupiin voi osallistua huimat 11 (!) pelaajaa yhtä aikaa! Verkkopelin lisäksi peliä voi takoa kahden pelaajan voimin modeemin tai sarjakaapelin välityksellä. ROTTissa on hauskoja aseita, ja kaupallisessa versiossa vielä enemmän. Shareware-version viholliset eivät ole aivan niin monimuotoisia kuin Doomissa, mutta levelit ovat paljon monimutkaisempia ja niissä on todella suuria korkeuseroja, ponnahdusalustoja sun muuta.

Vastustajat tuntuvat himpun verran fiksummilta, jotkut hyppivät voltteja pois luotien edestä, ja pelaaja hätkähtää takuulla kun maassa lojuva vihollinen pomppaa pystyyn ase ojossa karjuen "Surprise!". Nopeat refleksit ovat silloin poikaa!

ROTT:in grafiikka on askeleen, jopa harppauksen Doomia edellä. Mikä parasta, peli pyörii mukavasti 486/33:ssa. Valikoista voidaan säädellä pelin väkivaltaisuutta. Salasana tarvitaan, jos haluaa lisätä suolenpätkien määrää. Pahimmillaan ROTT onkin todella karskia menoa: Silmämunat lentelevät ruudun poikki ja vihulaiset räjähtelevät pitkin maisemaa valtavana veren ja irtojäsenten sekamelskana. Kapeassa käytävässä laukaistu Bazooka saa aikaan veren ja lihanpalasten valumisen seinää pitkin maahan. Erikoisen tylyltä tuntuu se, kun kuolettavasti haavoittunut vihulainen valahtaa polvilleen maahan rukoilemaan: "No! Don't shoot! No!". Ja pelaaja eikun Yes. ROTT on todella sairas peli. Tämä jos mikä on peli, jossa voi purkaa aggressioitaan.

Karttatoiminto (TAB-nappulan takaa, tietty!) on aneeminen, siitä ei ole oikeastaan mitään hyötyä. Shareware-version vaikeustaso on lisäksi liiaksi helpon puolella, sillä pahinkin vaikeustaso on välillä sellaista lasten leikkiä, että tulee ikävä Doomin Nightmare!-tasoa. Musiikki on paremmin kytketty pelin yleiseen tunnelmaan kuin Doomissa. Äänitehosteet eivät ole yhtä jyhkeitä kuin Doomin, mutta esimerkiksi luotien kimmahtelu kiviseinistä kuulostaa vängältä stereona. ROTT:issa on käytetty paremmin äänitehosteita, vaikka ne ovatkin hieman ohuita. Pelattavuus on Doomin tasoa, etenkin kun oletusnäppäimet ovat samat. Pikantti lisä on backspace-nappula, josta pelaajan hahmo suorittaa salamannopean 180 asteen käännöksen.

ROTT on todella massiivinen peli, vaikka shareware-version pelaakin läpi nopeasti (jotkut pelin ongelmista ovat kyllä todella kinkkisiä). Suosittelen myös kaupallisen version hankkimista, sillä readme-tiedostojen mukaan siinä on todella paljon sälää, mikä sharewaresta puuttuu. ROTT on muuten ensimmäinen peli, jota en todellakaan haluaisi pikkulasten pelaavan. Ihan pilttien oman mielenterveyden ja -rauhan vuoksi.

96

Edustaja: Apogee Software Productions, P.O.Box 476389, Garland, Texas, 75047 USA.
MBnet: 1ROTT.ZIP

One Must Fall

Mortal Kombat ei tyydyttänyt päähänlyömisen nälkää? Ja Rise of the Robots on liian kallis? Tässä ruudun ääressä nahisteleville peli, joka on parempi kuin edeltäjänsä, ja mikä parasta, se on käytännöllisesti katsoen ilmainen.

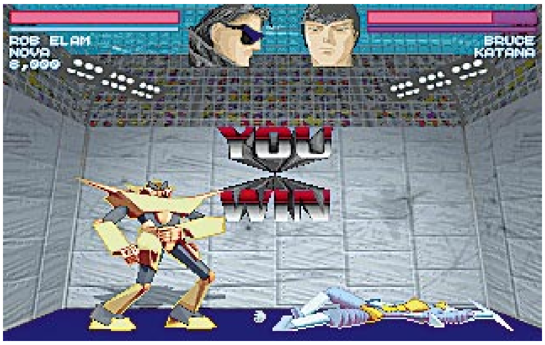
One Must Fall on sharewaretehdas Epic Megagamesin yhden tai kahden pelattava mätkimispeli, jossa tavoitteena on hengissä selviäminen ja vastustajien peittoaminen. Areena on sähköistetyllä verkolla varustettu alue, jossa pelaajat ohjastavat valtavia taistelurobotteja. Kyseessä ei ole kuitenkaan mikään Battletech, jonka robotit ovat tahmaisia kuin mikä, sillä OMF:n robotit ovat todellisia ninjarobotteja. Aseistusta ei sinänsä ole, jos niiksi ei lasketa kullekin robottityypille ominaisia erikoisliikkeitä, jotka onnistuessaan aiheuttavat vastustajalle paaaljon lommoja ja ammattilaistason päänsäryn. Oloa ei yhtään helpota se, että taistelun jälkeen kommentaattorina toimiva nuori neitokainen takoo ivasanoillaan häviäjän maan rakoon.

Pähkinänkuoressa One Must Fall on Mortal Kombat, jossa atleettinuorukaisten tilalla heiluu kaksi giganttista taisterurobottia. OMF:ia voi pelata tietokonetta vastaan, mutta hauskimmillaan se on kahden kaveruksen ottaessa näppiksen ääressä mittaa toisistaan. Pelihallitasolle OMF:n grafiikat eivät yllä, mutta shareware-peliksi ne ovat huippuluokkaa. Hyvää on myös se, että peli ei ole ylenpalttisen raskas. Nopeassa koneessa nopeutta on pakko tiputtaa valikosta, tai silmä ei pysy tohinassa mukana. Äänitehosteisiin ja musiikkiin olisin toivonut enemmän puhtia, mutta kaupallisessa versiossa tämä epäkohta on ehkä korjattu. Joystick tuntuisi luonnollisimmalta kontrollivälineeltä tälläiseen peliin, mutta kovin harvalla on mahdollisuus liittää PC:hen kaksi ilokeppiä. Hetken totuttelun jälkeen näppikseltä pelaaminenkin sujuu kuin leikkiä vain.

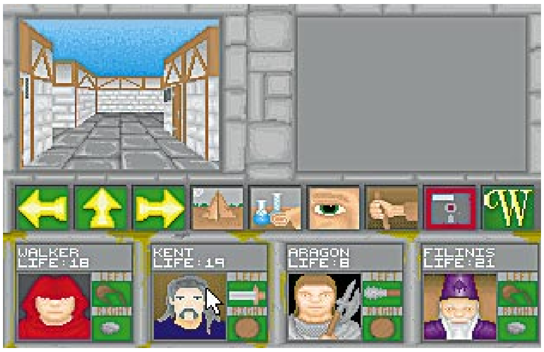
One Must Fall saa julkistuksen myös kaupallisena versiona, ja huhujen mukaan sen hinta kaupan hyllyllä tulee olemaan siedettävää tasoa. Tällä hetkellä One Must Fall on lajissaan ykkönen.

87

Edustaja: Epic MegaGames Inc., 10406 Holbrook Drive, Potomac, MD 20854, USA
Rekisteröinti: 39/49 USD + 6 USD
MBnet: OMF.ZIP



TAPIO ÄIJÄLÄ



Ancients 1: Deathwatch

Ancients 1: Deatwatch on Bards Tale -tyyliin toteutettu Epic MegaGamesin (rooli)seikkailu. Pelaaja ohjastaa pelissä neljän seikkailijan joukkoa vaaroista ja taisteluista toiseen 3D-perspektiivissä kuvatussa maastossa (kaupungissa). Pelin grafiikka on kohtuullista, jopa hiukan keskitasoa parempaa ja pelin ohjastaminen sujuu hiirellä kätevästi. Jos rooliseikkailuja kaipaa, niin Ancients 1:nen sopii kuin nyrkki silmään.

8 6

Edustaja: Epic MegaGames Inc., 10406 Holbrook Drive, Potomac, MD 20854, USA
Rekisteröinti: 25 USD, lisäksi 6 USD kuluihin.

AstroFire

Kaikki vanhemmat tietokonepelurit muistanevat Asteroidisin, pelin jossa pelaaja lenteli ympäri kuvaruutua avaruusaluksellaan, ammuskellen vastaantulevia asteroideja aseillaan yhä pienemmiksi murusiksi, kunnes ne lopulta katosivat kokonaan ruudulta. Ohjauskomennoista alus totteli Asteroidissa ainoastaan kääntymistä ja kaasuttamista, joten kun haluttiin aluksen nopeuden laskevan, käännettiin alus tulosuuntaan päin ja kaasutettiin. Näin myös AstroFiressä. AstroFire on idealtaan tavanomainen Asteroids-klooni, mutta toteutukseltaan se poikkeaa huimasti muista vastaavista.
Grafiikka on varsin hyvän näköistä ja etenkin räjähdykset ja ray tracing -tekniikalla lasketut asteroidit ovat komeita. AstroFire pitää sisällään monenlaisia lisäaseita ja suojia, joilla asteroidien tuhoaminen helpottuu. Asteroidien lisäksi pelialueelle ilmaantuu silloin tällöin erilaisia ufoja, jotka pyrkivät tuhoamaan pelaajan aluksen. Konehuoneelta AstroFire vaati vähintään 286 prosessorin ja VGA-näytön. Äänipuoli tukee ainoastaan Sound Blasteria ja yhteensopivia äänikortteja, joiden kautta pelin digitoidut äänitehosteet soivatkin komeasti.

8 8

Edustaja: Owen Thomas, 2A Berceau Walk, Wattord, Herts WD1 3BL, United Kingdom
Rekisteröinti: 29,95 USD
MBnet: ASTRO256.ZIP

Super Sukkula

Super Sukkula on kahdelle pelaajalle suunniteltu, eräänlainen avaruuteen sijoittuva räiskintäpeli, jossa tavoitteena on toisen pelaajan eliminoiminen, kuinkas muuten. Kumpikin pelaaja saa käyttöönsä aluksen, jonka ainoat ohjaustoimenpiteet ovat kaasuttaminen ja aluksen kääntäminen. Ja sitten vain räiskimään vastustaja hengiltä! Tietokoneen näyttö on jaettu kahteen osaan; kummankin pelaajan näkemään osaan kentästä. Lisäksi ruudulla näkyvät kartat, joista näkee vastustajan sijainnin taistelutantereella. Aluksen panssareiden tehoja vähentää tulituksen lisäksi törmäily erilaisiin esteisiin ja liika hätäily aluksen ohjastelussa saattaa kostautua ennenaikaisella kuolemalla. Energian hupenemisen jälkeen sitä voi palautella tukikohdassa. Pelialuetta voi tarvittaessa muokata haluamakseen ammuskelemalla palasia maastosta taivaan tuuliin. Näin voi esimerkiksi luoda sopivan raon, josta tilaisuuden tullen ampuu vastustajaa.
Toteutukseltaan Super Sukkula on kohtuullinen. Ihan siistiä grafiikkaa ja peliin hyvin sopivat äänet. Kerran pelattuaan ohjauksen oppii helposti, ja sen jälkeen alkaa pelaaminen sujua

8 4

Edustaja: Ville Kivelä, Suuntakuja 3, 15870 Hollola
Rekisteröinti: 40 mk tai 13 litraa Coca Colaa. Lisäksi levyke, jolle haluaa pelin rekisteröidyn version plus palautuspostimerkit.
MBnet: SSUKKULA.ARJ

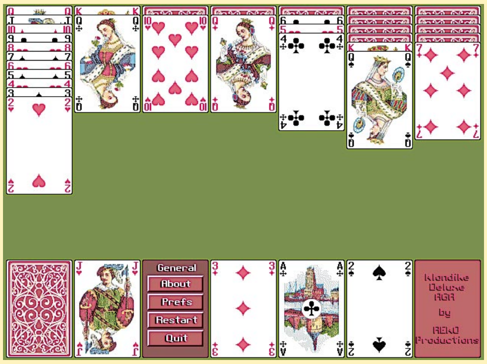
Amigan hyvät ja huokeat

Turboraketti II Roketz

MechForce on ollut monille PC-käyttäjille syy hankkia vanha A500 pelikoneeksi. Toinen yllättävä uutinen on se, että suomalais-ugrilainen peliohjelmointi on vallannut Amigan shareware-toimintapelimarkkinat - mutta niin se vain on.
Parin vuoden ikäinen Turbo-Raketti II on ollut ilmestymisestään alkaen yksi niistä peleistä, joihin tutustutaan halutaessa suoliakurnuttavia pelituokioita kaverien kanssa. Suomalaisen peliohjelmoinnin mestarinäyte oli ylittämätön sarallaan, kunnes muutama kuukausi sitten virolaiset veljemme julkaisivat TR II:n modernin version, Roketzin.
Kummankin pelin idea on yksinkertainen, ja kenties tuttu kaupallisesta Gravity Force-pelistä. Pikkuruinen alus lastataan täyteen kaikkea räjähtävää ja kaasutetaan luolastoon. Tavoite on lentää kilpaa merkityllä radalla, keinoja kaihtamatta, tai puhtaasti räiskiä vastustajan alus tuusannuuskaksi.
Klassikoiksi pelit nosti niiden suunnaton pelattavuus. Yksinpeleinä niistä ei ole kuin harjoituteluun, mutta 2+pelaajan joukolla sekä TR2 että Roketz ovat silkkaa massamurhaa, jossa tikut pirstoutuvat ja pelaajat putoilevat tuoleiltaan eläytymisen voimasta.
Molemmissa pelaajilla on vapaa valinta aluksensa varustamiseen, ja aseitahan riittää: tykkejä, ohjuksia ja miinoja, Roketzissa lisänä suojakilpiä, moottoreita yms. runkovarustusta, joista on muistettava: mitä enemmän sälää, sitä hitaampi alus. Kukin voi suunnitella aluksensa taistelulaivan ja kamppailla omalla tyylillään. Kontrollitkin ovat idioottivarmat, taaten että jokainen virhe on täysin oma moka.
Kuoretkin ovat upeat. Molemmissa on loistavat äänitehosteet, TR2 tyy- tyy yksinkertaiseen grafiikkaan Roketzin loistaessa todella kauniilla 3D-treisatuilla luolastoilla ja aluksilla.
Roketz ja TR2 olisivat megahittejä kaupallisilla markkinoilla. Sharewarena ne ovat ällistyttäviä esimerkkejä siitä, kuinka harrastajat voivat luoda huippupelejä.

9 5

Roketz
Edustaja: The Farm, P.O. Box 410, Tallinn EE0090, Estonia. E-Mail: ott@ml.ee
Rekisteröinti: 15 USD/25 DM
MBnet: ROKETZPD.LHA
Turboraketti II
Edustaja: Heikki Kosola, Kauppakatu 3, 40900 Säynätsalo. Puh. (941) 741 786
Rekisteröinti: 36 mk + postikulut
Mbnet: TR2.DMS



Deluxe Klondike AGA I+II

Pasiansseja on maailma väärällään, Windowsista lähtien. Parhaat datapasianssit on kuitenkin luonut hollantilainen REKO Productions erityisesti AGA-Amigoille.
DK:t ihastuttavat erityisesti kauneudellaan ja laajuudellaan. Tekijä on julkaissut pelin ohella yksityiskohtaiset ohjeet omien korttisarjojen tekemiseen, joita löytyykin ainakin parisenkymmentä molempiin peleihin. Jokainen voi siten valita mieluisensa pelikortit, joiden aiheet vaihtelevat klassisista malleista naisiin ja C-64:ään. Laadultaan kortit ovat tasaisesti erittäin kauniita, ja yleensä joko 256-värisessä tai HAM8-tilassa. Ja soihan taustalla rauhallinen musiikkikin, aivoja lepuuttaen.
Peleinä DK:t ovat tuiki tavallisia Klondikeita, lätki kortteja järjestykseen ja pyri putsaamaan pöytä. Viehätys piileekin äärimmäisen viimeistellyssä ulkoasussa ja toteutuksessa, joiden vertaista ei kovin helpolla löydä. Sitäpaitsi molemmat ovat järjestelmäystävällisiä moniajaen loistavasti, ja näyttötilankin voi valita PAL, DBLPAL, Multiscan ja Super72:n väliltä.

9 0

Edustaja: REKO Productions, Krommedijk 145, 3312 LC Dordrecht, Netherlands
Rekisteröinti: "sopiva summa"
MBnet: AGAKLON1-3.LHA

JUKKA O. KAUPPINEN

Utopia v.2.0

Oletko aina halunnut olla pääministeri, mutta et ole koskaan saanut tilaisuutta ryhtyä kyseiseen toimeen? Nyt sinulla on mahdollisuus testata kuinka juuri SINUN tekemäsi poliittiset päätökset vaikuttavat hallituksesi pysytyssä pysymiseen. Utopiassa pelaaja istututetaan pääministerin jakkaralle valtakoneiston huipulle, johtamaan valtion ulko- ja sisäpolitiikkaa. Tavoitteena on pysyä mahdollisimman kauan vallankahvassa kiinni ja luotsata Utopian valtio parempaan tulevaisuuteen. Käynnistettäessä ruudulle ilmestyy tietoja sen hetkisestä poliittisesta tilanteesta (suosiosta, valtion velan määrästä, työttömyydestä jne.). Tämän jälkeen on kaksikymmentä sekuntia aikaa valita haluttu vaihtoehto ruudulla olevista vaihtoehdoista. Pelaajan tekemä päätös vaikuttaa poliittiseen tilanteeseen, jonka jälkeen pelaaja pääsee taas valitsemaan haluamansa vaihtoehdon, joka puolestaan vaikuttaa poliittiseen tilanteeseen. Näin jatketaan, kunnes pelaaja potkitaan pois pääministerin pallilta valtion velan, työttömyyden, kansan tyytymättömyyden tai jonkin muun syyn takia.

8 0

Edustaja: Ville Miettinen, Solnantie 32 A 26, 00330 Helsinki
Rekisteröinti: PD
MBnet: UTOPIA20.ARJ

MB

SYSTEEMI SHOKISSA!

Vuosi 1995 on alkanut todella mahtavasti, CD-ROM on lyönyt itsensä läpi toden teolla ja ensimmäiset vartavasten CD:lle tehdyt pelit ovat näyttäneet mihin hopealätty kykenee. Kun pelikonsolit ja Amigan CD32 ovat vahvasti mukana pienen kiiltelevän kiekon voittokulkua tukemassa, ei CD-ROM:in voittajaa ole näkyvissä. Saapa nähdä, mitä tuleva HDCD tuo tullessaan moninkertaisen talletuskapasiteettinsa kanssa. Sen voin kuitenkin luvata, että pelivinkkien määrä ei ainakaan vähene!

Zeewolf (Amiga)

tehtävä	koodi
1	start
5	imago
9	tiburon
13	argus
17	marten
21	sockin
25	gannday

Jos peräässi tulee lämpöhakeutuva ohjus, lennä matalalla, tai laskutelineet alas (näppäin G), jotta ohjus törmäisi maahan.

Koodit ja vinkin heitti Timo Juuti Alajärveltä.

Strike Commander (PC)

Aseita saa vaikka millä mitalla, kun editoit tallennustiedostoa. Arvoksi kannattaa laittaa FF, ja tässä heksat joita muuttaa:

16F	AIM-9J:t
171	AIM-9M:t
179	MK-82:t
173	AGM-65:t
17B	GBU-15:t
175	Durandalit
17D	LAU 3:t
177	MK-20:t

Lisää rahaa saat muuttamalla heksat 388, 395 ja 396 arvoiksi 01.

Vinkin lähetti nimim. The Eternal.

Cannon Fodder (PC)

Tahtoisitko korottaa sotilaittesi arvoja? Paina enteriä tehtävän viimeisessä phasessa ja paina Heroes Of Victory -ruudussa ESC:iä, sitten vasenta hiirennappulaa. Phase alkaa alusta. Toistamalla saman toimenpiteen ja lopuksi painamalla ESCin sijasta vasenta hiirennappulaa pääset seuraavaan tehtävään.

Tykinruokana on ollut Mikko Lähevirta Hämeenlinnasta.

Eye of the Beholder 3 (PC)

Jos haluat nähdä loppudemon, nimeä finale.gif intro.gifiksi. Suosittelen kuitenkin,että otat tiedostoista ensin varmuuskopiot, kehottaa nimim. The Eternal.

One Must Fall (PC)

Jos et pääse maailmanmestariksi, niin muuta heksaeditorilla tiedostoa NIMESI.CHR. Kohdat 28-32 ilmaisevat rahan määrän. Esim. luvuilla AA, AA, AA, AA saa yli 2 miljardia! Mene game-play valikossa kohtaan, jossa lukee CPU. Valitse champion-taso ja pidä nuolinäppäintä pohjassa, kunnes kohdassa lukee deadly. Pääset vaikeustasoon, joka on todella nimensä mukainen.

Robotteja on runnonut Seppo Koljonen Helsingistä.

Vikings (PC)

Lauri Martikkala Nurmosta lähetti pitkän listan koodeja:

Taso	Koodi
1	strt
2	6rst
3	tlpt
4	grnd
5	llmo
6	flot
7	trss
8	prhs
9	vlcn
10	bbls
11	vcln
12	qcks
13	phro
14	ciro
15	spks
16	jmnn
17	ttrs
18	jlly
19	plng
20	btry
21	jnkr
22	cblt
23	hopp
24	smrt
25	v8tr
26	nfl8
27	wkyy
28	cmbo
29	8bll
30	trdr
31	fntm
32	wrlr
33	trpd
34	tfff
35	frgt
36	4r

Tyrkyllä on tällä kertaa mahtava vinkkipaketti System Shockiin, koodeja ultraväkivaltaiseen Rise of the Triadiin ja tavalliseen tapaan paljon paljon muuta!

Heretic (PC)

Tässä pelissä on Doomin tapaan huijauskoodeja. Ei sinänsä mikään ihme, sillä se on käytännössä samojen heppujen tekemä, ja minun mielestäni aivan turha peli, sillä se on lopulta vain Doom erilaisella grafiikalla.

Koodi	Vaikutus
ravmap	näet koko kartan kaikkine esineineen
quicken	kuolemattomuus
gimme	saat kaikki tavarat
rambo	saat kaikki aseet ja valtavat hauikset
ravskel	kaikki avaimet
kitty	voit kävellä seinien läpi
ponce	energia täysille
shazam	aseiden teho ei kun kasvaa
massacre	tappaa kaikki level in viholliset
cockadoodledoo	muutut kanaksi!

Aloita peli käskyllä HERETIC -ravpic, niin voit kaapata kuvia F1:llä.

Vääräuskoisen housuissa mörköjä silpoi Seppo Koljonen.

Doom 2 (PC)

Pauli Salminen Liedosta on löytänyt pari harvinaisempaa salakenttää. Ensimmäinen on tasolla 15. Sinne pääsee vasemmassa alakulmassa (kartalla, katso IDDT:llä) olevasta käytävästä, jonka päässä on pieni pyöreä huone ja teleportteri. Käytä IDCLIP:iä, ja kävele seinän läpi. Toinen salakenttä löytyy Wolfensteinin (taso 30?) oikean exitin alapuolelta. Huoneen vasemmassa alakulmassa on salakäytävä, josta löytyy salakäytävä (katso karttaa taas IDDT-koodin avulla).

Sami Laiho Lohjalta lähetti kirjeen, jossa hän kertoo aivan uskomattomia. Hänen mukaansa Doom 2:ssa on kaikenkaikkiaan yli 60 tasoa! Bonustasoille pääsee, jos onnistuu löytämään kaikista (!) tasoista kaikki (!) salaovet (eli secret 100%). Saatuasi tasossa 30 secretiksi 100%, tulee uusi taso ja lisää on luvassa, kunhan löydät taas kaikki salaovet tasolta 31, ja niin edelleen, sillä edellytyksellä, että löydät aina kaikki salaovet. Samin mukaan tasoja piisaa ainakin 49:ään asti, mutta jotkut hänen kavereistaan ilmoittavat virallisiksi päätöstasoksi 67. Kokeilkaa!

Descent (PC)

Tässä Seppo Koljosen keksimiä huijauskoodeja peliin,

APUmoottori

Theme Park

Anne Toijalasta pelailee Bullfrogin mainiota huvipuistopeliä Sandbox-moodissa, ja ihmettelee, jotta miten ihmeessä saa nostettua pääsylipun hintaa. Hän muuten suosittelee, että aloittelevat pelaajat perustavat jäätelökioskin, juomakiskan ja ilmapallokaupan heti sisäänkäynnin viereen.

jota ei mielestäni ole vielä myynnissä, mutta nämä toiminevat ainakin shareware-demossa.

Koodi	Vaikutus
gabba-gabbahey	huijauskoodit päälle
scourge	saat kaikki aseet
mitzi	kaikki avaimet
racerx	kuolemattomuus
guile	cloaking device eli näkymättömyys
twilight	suojakentät täysille
farmerjoe	hyppää seuraavaan kenttään

Rise of the Triad (PC)

Luonnollisesti Doomin tappajassa täytyy olla Doomin tapaan kasapäin huijauskoodeja. Seppo Koljonen lähetti niitä aika kasan, mutta kuulemani mukaan niitä on yli 30!

Koodi	Vaikutus
dipstick	huijauskoodit päälle
goto	voit valita levelin
flyboy	voit lentää
panic	muuttaa kaiken tavalliseksi
shootme	saat luodinkestävät liivit
burnme	saat asbestipanssarin
lungdung	saat kaasunaamarin
huntpack	avaimet, ase ja panssari
johnwoo	kaksi pistoolia (HK-leffojen fanit tajuavat yhteyden!)
plugme	saat MP-40 konepistoolin
vanilla	saat bazookan
firebomb	saat samannimisen, todella jyhkeän aseen
hottimes	saat lämpöhakuiset ohjukset
bones	saat firewall-aseen
seeya	jumala-moodi
ride	ohjuskamera

FIFA Soccer (PC)

Nimimerkki The Eternal taas asialla. Lähes varma tapa tehdä maali tietokonetta vastaan: kun koneen maalivahti potkaisee palloa käsistä, mene suoraan eteen. Pallo yleensä kimmahtaa sinusta maalivahdin ulottumattomiin, josta sinun on helppo jysäyttää se tyhjään maaliin.

Blackthorne (PC)

Seppo Koljonen lähetti tasokoodit:

taso	koodi
1	dbq7
2	fbwc
3	qp7r
4	wjtv
5	rryb
6	zs9p
7	xjsn
8	cgdm
9	tj1f
10	gsg3
11	bmhs
12	y4dj
13	hckd
14	nrlf
15	j6bz
16	mjxg
17	k3ch

Lopussa kiitos seisoo!

Ensiksi, asiaa Pekka Antoselle. Kiitokset Larry 6:n ratkaisusta, valitettavasti en ainakaan näillä näkymin julkaise sitä hangaarissa, pääasiassa sen takia, että pelin ratkaisu on jo julkaistu. Sama pätee kaikkiin muihinkin mahdollisiin ratkaisuihin, eli jos sen ratkaisu on jo MikroBitissä tai jossain vanhassa Pelikirjassa julkaistu, ei sitä hevillä hangaarissa uudestaan julkaista. Pahoitteluni kaikille niille, jotka ovat viime aikoina lähettäneet ratkaisuja esimerkiksi vanhoihin Sierran peleihin.

Ajattelin myös kantaa korteni kekoon asiassa Wing Commander 3. Mielestäni Origin on selkeästi tehnyt pelin vain huippunopeille ja -kalliille PC:eille, joten sitä on aika turha edes yrittää pelata millään muulla kuin Pentiumilla. On turha syyttää peliä, jos se ei oikein pyöri 486/66:ssa, Originia siitä on syyttäminen. Olen itse pelaillut WC3:a Pentiumilla ja voin sanoa, että WC3 on todella mainio peli, jonka suunnitteluun on kulutettu aikaa ja vaivaa, ja se näkyy. Muotitermille interaktiivinen elokuva ei ole ennen ollut sopivaa esikuvaa, mutta WC3 käy mielestäni kokonaisuutena aika hyvästä ja toimivasta interaktiivisen elokuvan esimerkistä. Suosittelen varauksetta Pentiumin ja tuplanopeus-CD:n omistajille.

Kuten todettua, pelipalkinto matkaa tällä kertaa tuotteliaalle nimimerkille The Eternal, onneksi olkoon! Hangaarin osoite on edelleen vanha tuttu:

PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Kesää odotellessa...

MB

System Shock

Nimimerkki The Eternal, joka jostain käsittämättömästä syystä haluaa pysytellä salassa nimimerkkinsä takana, nappaa tämän kuukauden pelipalkinnon vinkeillään System Shockiin. SS on kerrassaan mainio seikkailupeli, joka kylläkin vaatii koneelta aikalailla puhtia. Ryökäle on vaan pahuksen iso ja vaikea, joten nämä vinkit tulevat varmasti tarpeeseen monille pelaajille.

Yleistä: Pyri aina keräämään vain parhaat aseet,ja kartoittamaan kaikki seudut, mitkä suinkin voit. Tasot kannattaa käydä läpi järjestyksessä 1,2,R,3,4. Pudota aina security nollaan, muuten kaikki ovet eivät aukea. Ovikoodeja: 451,705,848,711,692,043,001 (kokeile kaikennäköisiin oviin).

Taso R: Melkein heti hissistä oikealla on restoration bay, kävele käytävän päähän ja avaa ovi, sen pitäisi näkyä edessäsi. Sinulla pitäisi olla isotope x-22 mukanasi, mene huoneeseen ”Radiation shield control”, pistä isotooppi X:llä merkittyyn paikkaan ja vedä vivusta. Suojat ovat nyt päällä. Nyt marssi level kakkoseen, ja paina nappia ”Laser control” -huoneessa. Sitä ennen kannattaa kuitenkin kartoittaa taso niin pitkälle kuin pystyy. Käytä myös tasoa cyberterminaalia. Reaktorin luo pääsee vasta myöhemmässä vaiheessa peliä, sieltä käynnistetään reaktorin itsetuho. Pidä huoli,että sinulla on sinne mennessäsi ainakin enviromental suit, tai rutosti Detox:eja. Reaktorin itsetuhokoodin pitäisi muuten saada Richieltä.

Taso 1: Heti alusta löytyvät healing machine ja energy charge station, tänne kannattaa palata täydennykselle silloin tällöin. Restoration Bay löytynee kartoittamalla ahkerasti. Pudota myös security-arvo nollaan tuhoamalla kaikki kamerat, sekä computer nodes:it, jotka löytyvät tason pohjoisosista, kuten myös restoration bay. Tasolta löytyy 1 cyberjack; käytä sitä.

Taso 2: Kaksi tason tärkeää paikkaa ovat laserin kontrollointihuone, sekä paikka, josta löytyy isotope x-22. Laser control löytyy aivan tason keskellä olevasta isosta huoneesta, mutta ennenkuin painat nappia, pidä huoli, että olet laittanut suojat päälle level R:stä. Tähän tarvitaan isotope x-22, joka löytyy tason eteläosista, samoin kuin hissi R-tasolle. Restoration Bay ei toimi heti alkuun, vipu sen käyttöönsaamiseksi löytyy...mitenkäs muuten kuin kartoittamalla.

Taso 3: Tasolta löytyy peräti 3 hissiä (yhdestä tulit, yksi vie tasoille 3 - 5 ja yksi tasoille 3 ja 6.). Useimmat ovat (no maintenance required), ja aukeavat vasta myöhemmässä vaiheessa peliä. Interface Demodulatoreiden paikkaa (ne muuten löytyvät myös kolmoselta, etsi) kannattaa sitten etsiä läntisestä sokkelosta yritys ja erehdys -menetelmällä. Restoration Bay on lounaassa, löytynee suhteellisen helposti. Tasolla on 2 latausasemaa, käytä energiaa vieviä laitteitasi reilusti.

Taso 4: Taso neljä ei sinänsä sisällä mitään erikoista, aseistusta ja varustusta sitäkin enemmän. Tuhoa taasen kamerat ja computer nodesit. Restoration Bay löytyy ison hissin takaa kaakosta. Plastiquet, eli muovirajähteet löytyvät myös tältä tasolta, etsi ne, ja tempaise neljä mukaasi myöhempää käyttöä varten.

Taso 5: Tasolta viisi löytyy paitsi 3 flight bay:ta myös 3 latausasemaa, sekä cyberjack. Hissi tasolle kuusi löytyy pohjoisesta, jonne SHODAN on myös virittänyt ansan, varo! Tasolla olevia pelastuskapseleita tarvitaan vasta pelin lopussa (ne muuten löytyvät bay kakkosen ja kolmosen välistä).

Taso 6: Restoration bay löytyy, kun kulkee hissistä vasemmalle, sitten oikealle. Käy aluksi jokaisessa grovessa (niitä on 3), eli niissä ”tekometsissä”, ja paina jokaisessa jettison-nappia. Sitten, käy vääntämässä jettison master controllia, eli samasta paikasta, mistä löytyy Edward Diegon kyborgikin. Täältä löytyy myös hissi tasolle 7. Paikkaan pääsee menemällä kaakkoon, kaikkein kaakkoisimpaan huoneeseen, täältä pääsee ryömimällä Diegon kimppuun. Hänen teleportattuaan muualle pääset vääntämään Jettison Master Controllia. Ei toimi, siispä kolmostasolle. Interface demodulatorien paikka on tason läntisessä sokkelossa, oikea sähkökaappi löytyy yritys ja erehdys -menetelmällä. Tämän jälkeen siirry takaisin taso kuutoselle, ja väännä jettison master controllia uudestaan. Tällä kertaa se toimii, joten käy vain Beta-osiossa vääntämässä Jettison enablea (vai mikä se nyt olikaan).

Taso 7: Tasolla 7 on tuhottava antennit, joilla SHODAN yrittää tunkeutua tietoverkkoihin. Antenneja on 4, yksi jokaisessa pääilmansuunnassa. Antennit tuhotaan Plastiqueilla, antennin etupaneeli auki ja räjähde sisään, sitten karkuun pää kolmantena jalkana. Eteläisimmän antennin luo kannattaa varata logic probe, SHODAN sulkee ”voimakenttäoven” juuri, kun räjähde on aktiivinen ja puzzlen tekoon ei paljon jää aikaa. Eteläisimmän antennin lähellä on myös hissi, tasolle 8. Tason keskeltä löytyvät Healing Machine, Restoration bay ja Energy charge station.

Peliluola

Ropen punontaa

Vuosien aikana olen saanut useita kyselyitä roolipelien tekemisestä. Ihmiset ovat halunneet tietää, millainen prosessi niiden suunnittelu on. Moni on myös kysellyt kuinka itse saisi parhaiten tehtyä roolipelin. Aihetta tuossa kaikessa riittäisi vaikka kirjaksi asti. Kirjaa en kuitenkaan aio vääntää, mutta muutamia omia kokemuksia voin tässä kertoa.

Omat pelini ovat syntyneet aika spontaanisti. Minulle on vain tullut idea tai innostus pelin tekemisestä, ja siitä se sitten on lähtenyt. Useimpiin peleihini, kuten viimeksi julkaistuun Elhendiin, olen valinnut aiheeksi fantasian. Siihen on kaksi syytä. Ensinnäkin se on minusta ollut aina se kiinnostavin ja alkuperäisin aihe. Toiseksi fantasiamaailma on helpompi kehitellä kuin esimerkiksi tulevaisuuden miljöö. Jonkin kyber- tai scifipelin tekijällä täytyy olla melko laaja tekninen tietämys (tai mielikuvitus) voidakseen luoda uskottavan tuntuisen pelimaailman. Oma tietämykseni ei riitä niin pitkälle, enkä halua tehdä peliä muita kopioimalla, joten mainitut aiheet ovat minulta jääneet käsittelemättä. Kauhupeli Astra tosin sijoittuu nykyaikaan, mutta siihen ei tarvinnut luoda kovin kummoista taustamaailmaa; jokainen näkee sen ympärillään!

Aiheellista asiaa

Roolipelin aihe kannattaa tietysti valita oman mieltymyksen mukaiseksi. Pelin tekemisestä ei varmasti tule mitään, jos et tunne vahvaa mielenkiintoa aiheeseen. Jos aiot saada pelin kaupallisesti menestyväksi, on tutkailtava trendejä. Esimerkiksi nykyisin on turha väsätä perinteistä luola- ja lohharipeliä, ne eivät jostain syystä ole juuri nyt muodissa. Toisaalta vielä yhden uuden kyberneettisen pelin tekeminenkään ei ehkä ole järkevää. Parasta olisi, jos idea olisi kokonaan uusi. Sellaista vain ei ole kovin helppo keksiä.

Yksi kaikille tuttu perusaihe, josta en ole vielä peliä nähnyt, on poliisit ja rosvot, eli vaikka Hill Street Blues. Sellainen roolipeli, jossa hahmot olisivat poliiseja, tutkijoita, seriffejä jne. Jeparipeliin saisi asennettua sujuvasti lähes kaikkia roolipeliseikkailuiden tuttuja elementtejä. Eivätkä ne tuntuisi siinä lainkaan teennäisiltä; takaa-ajoa, ampumista, taktisia kuvioita, tappelua, tutkimuksia, varjostusta, juonittelua, kuulustelua ym. Myös hahmon eteneminen urallaan voisi tapahtua realistisesti ylennysten muodossa. Lisäksi eliminoitaisiin mahdollisuus turhaan räiskintään, koska jokainen aseenkäyttötapaus tutkittaisiin tarkasti...

Onhan toki joitakin nykyaikaisia pelejä, joissa pelihahmot toimivat hiukan samantapaisissa tehtävissä, kansainvälisissä rikollisuutta vastustavissa tai muissa antiterroristijärjestöissä. Varsinainen peruspoliisipeli kuitenkin puuttuu, joten siitä vaan asialle! Valmiita seikkailuja peliin tuskin tarvittaisiin, ideoita niihin löytyisi lehdistä, tv:stä ja videoilta yllin kyllin.

Omat säännöt

Valittuasi aiheen on edessä hankalin, joskin myös kiinnostavin osa: pelin säännöt. Niistä on löydyttävä riittävästi omaperäisyyttä, minkä lisäksi niiden olisi oltava toimivat ja selkeästi esitetyt.

Lähdetään omaperäisyydestä. Sitä on tietysti oltava, koska muuten pelin tekemisessä ei liene kovin paljon järkeä. Voit toki pelata Runequestin maailmassa Cyberpunkin säännöillä, mutta siltä pohjalta tuskin kannattaa väsätä omaa peliä.

Sääntöjen oleellisimpia osia ovat hahmonluonti sekä toiminta- ja taistelusäännöt. Ennen näihin syventymistä on hyvä päättää, millaisia noppia ja miten pelissä käytetään. Uudet heittosysteemit piristävät peliä, mutta taas on muistettava toimivuus. Pelaajasta turhautuu, jos hänen hahmonsa koettaa ampua vihollista magnumillaan, ja pelaaja joutuu heittämään ensin yhtä 8-noppaa, sitten kolmea kuutosta ja yhtä kymppiä ja lopuksi vielä kahta 12-tahoista. Parempi olisi virittää koko homma yhtä tai korkeintaan kahta eri noppatyyppiä käyttäväksi.

Taistelusäännöistä sen verran, että se joka keksii hyvän tulitaistelusäännöstön, niittää varmasti kultaa ja kunniaa ropealalla. Nopeiden, mutta riittävän yksityiskohtaisten ja realististen taistelusääntöjen suunnittelu on liki mahdotonta. Mitä tarkemmat säännöt ovat, sen kankeammaksi ne muodostuvat. Jos ne taas ovat selkeät ja helpot, tulokset muodostuvat helposti epärealistisiksi. Ja toisaalta taas pelatessa on ikävää, jos nopeaa kahden laukauksen vaihtoa pelissä täytyy käsitellä puoli tuntia reaaliajassa.

Kykyjä ja taitoja koskevissa säännöissä kannattaa miettiä millainen määrä niitä tarvitaan ja kuinka ne jaotellaan. Onko tarpeen listata hahmon jokainen kyky erikseen (kuten Rolemasterissa), vai riittääkö muutaman perusominaisuuden määrittely (Elhend) vai yhdistetäänkö peruskyvyt ja erikoistaidot (Cyberpunk)? Makuasia, kuinka sen teet, kunhan systeemi toimii niin, että hahmolla on taitoonsa nähden riittävät onnistumismahdollisuudet.

Monesti käytetty prosenttipohjainen taitojen käyttö ei ole aina paras. Ajattelepa, että hahmollasi on 80 % taito jossakin asiassa, eli se on siinä aika haka. Kuitenkin prosenttiheitolla hahmo epäonnistuu keskimäärin joka viides kerta! Jos tosielämässä jonkin alan ammattimies kämmäilee työssään joka viidennen kerran, ei hän taida kauaa menestyä. Omasta mielestäni Elhendin taitosysteemi on melko realistinen onnistumismahdollisuuultaan, mutta ehkä sinä pystyt luomaan vielä paremman...

Tila alkaa tältä kerralta loppua, ensi kerralla jatkamme aiheesta.

MBnet

Kaikki modeeminomistajat, iskeytykää keskusteluun MBnetin Peliluolaan (alue 29). Siellä olemme jutelleet edellä mainituista asioista, monen muun kiinnostavan aiheen lisäksi. MBnetistä löytyy myös omat alueet Magicin pelaajille ja korttien vaihtajille, konsolisteille, paintballpelaajille eikä unohtaa sovi nostalgista kuusnepa-osastoakaan! Jos et vielä omista modeemia, nyt on hyvä syy hankkia se; MBnet. Näin minäkin asian koin enkä ole katunut. MB

GAMES

SUPER-NINTENDO

JARNO KOKKO

Star Trek: Starfleet Academy

Jipii! trekkipeli SNESille. Melko kuivan ja epäpelattavan ST:TNG-pelin jälkeen Starfleet Academy on mannaa.

Tarkoitus on hypätä aloittelevan Tähtilaivaston kadetin housuihin ja käydä läpi pino harjoitustehtäviä simulaattoreilla ja osoittaa olevansa seuraava Kapteeni Kirk. Peli sijoittuu Star Trek-jatkumossa noin Star Trek 6-elokuvan jälkimaastoon. Klingoneiden kanssa ei olla vielä ihan parhaita kavereita ja Kirkin kuuluisia tehtäviä löytyy harjoitustehtävien joukosta ihan kiitettävästi.

Grafiikka menettelee: toimivaa ja kaunista. Poikkeuksellisesti pelissä on melko onnistuneesti käytetty täytettyä 3D-polygonigrafiikka, joka on ilman FX-piiriä varustetulta SNESiltä pieni uroteko. Vaikka polygoneja ei ruudulla pyörikään satamäärin, on Klingonien Bird of Prey aivan esikuvansa näköinen eikä Excelsiorkaan ole ruma polygoniläjä. Nopeus ei päätä huimaa, mutta kyseessä ei olekaan mikään hävittäjäsimulaattori.

Tekstiä on melko paljon, mutta sanasto on selvästi yksinkertaistettua nuoria pelaajia ajatellen, eikä tähtilaivan kontrolleissa ole liikaa opettelemista. Tehtävät vaikeutuvat sopivassa tahdissa ja pelattavaa riittää. Musiikki on tuttua Trek-henkistä lurittelua. Ei erikoisen hienoa, mutta soi kuten pitääkin.

Trek-henkisille SNESin omistajille pieni simulaattorinpoikanen, jossa riittää pelattavaa joksikin aikaa. Kannattaa katsastaa.

82

Donkey Kong Country

Herra Murphy yritti ammattitaitoisesti pitää huolen ettei Donkey Kong Countrya vahingossakaan saataisi arvosteluun, joten olemme pari kuukautta myöhässä, mutta ei hätää, Donkey Kong Country on sen verran käänteentekevä konsolipeli, että se on noteerattava. Onhan tälle pelille jo arvostelussa räväytetty 100% lukemakin.

Nintendo on kaivellut vanhan maskottinsa ajalta ennen Mariota ja Rare on pistänyt parastaan tehden aiheesta niin viimeisen päälle takuutavallisen tasohyppelyn. Paitsi että pelin kaikki grafiikat on renderoitu SGIn koneilla ja lopputulos on todella kaunis. Grafiikat pärjäävät hyvin tavallisille kolikkopeleille ja 32 megabittiä on täytetty hurjalla määrällä toinen toistaan kauniimpaa grafiikka. Ei tämä nyt ihan 100 pisteen arvoista ole, sillä animaatiopuolella on välillä pihdattu frameja häiritsevästi, mutta erikoisen kaunista kumminkin.

Muuten peli ei sitten eroakaan massasta. Tasoja on hieman turhan vähän, mutta se on ymmärrettävää koska grafiikat vievät leijonanosan moduulin muistikapasiteetista. Äänet ovat ammatitaitoisesti tehtyjä, mutta jälleen jää suuhun pieni tusinatuotteen maku. Pelattavuus on kohdallaan, joskin hieman liian monen tason haaste perustuu turhan tarkkoihin ajoituksiin hyppelemisessä.

Jos olet tasohyppelypelien suurkuluttaja ja Mario on kauan sitten puhki pelattu niin hanki ihmeessä tämä. On Donkey Kong Country kuitenkin viimeisen vuoden paras hyppelypeli. Ja jos kohtaat ongelmia salahuoneiden löytämisessä, täydellinen aputiedosto löytyy MBnetin konsolipelialueelta nimellä dkcfaq.txt.

93

Uniracers

Uniracers on lievästi ilmaisten hämärä peli. Ideana on kiitää yksipyöräisellä ympäri todella kosmisia ratoja, tehden samalla mahdollisimman hyvin temppuja, joilla pyörään saa lisää vauhtia. Kuullostaa todella omituiselta, ja sitä se myös on. Vauhtia piisaa niin että ei voi kuin sanoa: 'Sonic, eat my dust'. Välillä ruutua vieritetään sellaisella vauhdilla että ihan hirvittää. Kaikesta huolimatta kaikki pyörii todella pehmeästi ja ilman mitään nykimisiä -myös kaksinpelissä.

Donkey Kong Countryn tapaan Uniracers käyttää ACM-tekniikkaa, joka käytännössä merkitsee sitä, että kaikki pelin grafiikat on renderoitu SGIn koneilla. Vaikka grafiikat eivät samaan tapaan häikäise kuin DKCssa, ovat Nintendon pojat tehneet siistiä jälkeä. Musiikkipuolella pyörii oikein mukavaa jöötiä, jota jaksaa kuunnella pitkiäkin istuntoja. Ei ihan Rock'n'Roll Racingin tasoista huippumusaa, mutta melkein.

Pelkkään ajeluun saattaa kyllästyä, mutta sitä paikkaamassa pelissä on monipuolinen tallennussysteemi, joka pitää kirjaa parhaista ajoista sekä tallettaa kaikki mahdolliset tiedot pelaajien saavutuksista. Nimenomaan tämä jatkuva kilpaileminen muiden samalla pelimodulilla pelaavien kanssa pitää kiinnostusta mukavasti yllä.

Erilainen ja piristävä peli jossa on vauhtia ja imua varsinkin useamman hengen voimin. Suosittelen.

92

SEGA MEGADRIVE

J. & P. PIIRA

Syndicate

Bullfrogin maineikas kyberpunk-peli ei aikaisemmin vakuuttanut, olisiko sitten syynä ollut karkea Amiga-versio. Ideana on vahvistaa oman syndikaatin asemaa tulevaisuuden maapallolla, suorittamalla 50 tehtävää joukolla kyborgiagentteja. Tehtävät ovat lähinnä kauhun levittämistä naapurialueille palkkamurhien ja sen sellaisten muodossa. Kaupunkikuvat esitetään isometrisinä, joka suuntaan vierivinä kenttinä. Grafiikkatyyli on vaihtunut tietokoneversioiden synkkyydestä pehmo-Mangaksi ja maisemat ovat kiitettävän yksityiskohtaisia.

Onnistuneiden tehtävien myötä kyborgeja varustetaan paremmalla aseistuksella sekä kybersiirrännäisillä. Ne eivät ole valmiina kaupanhyllyllä, vaan valloitettujen alueiden verotuloja siirretään tuotekehittelyyn. Myös toisten syndikaattien agentteja voi käännyttää omiin riveihin. Kyborgeja ohjataan joko neljän porukkana tai yksitellen ja konsoliohjain toimii itse asiassa hiirtä paremmin. Agenttien suorituskykyn voi vaikuttaa muuttamalla aggressio-, sitkeys- ja älykkyystasoja. Tämäntyyppisiä pelejä ei Megadrivelle ole liikaa, joten Syndicate on ehdottomasti tutustumisen arvoinen. PC- tai Amiga-versioiden tuttuuskaan ei haittaa, sillä tehtävät ovat uusittu.

85

MAALISKUUN TOP 5

Mikä on parasta ja suosituinta? MikroBitti listasi viiden suosituimman kärkiä maaliskuussa.

Maailman paras PC-peli

1) Galactic Civilization
2) Descent
3) Doom 3
4) Master of Magic
5) UFO - Enemy Unknown

Internet

Shareware-ohjelma

1) Doom
2) Hugo III- Jungle of Doom
3) GammaCAD
4) Epic Pinball
5) SkyGlobe

Suomen Sharewarekirjasto/Rovisa Oy

Salasana

1) Puolison tai tyttö/poikaystävän nimi
2) Lemmikin nimi
3) Ajoneuvon rekisteritunnus
4) Edelliset takaperin
5) Navan alapuolinen termi

Mikrotukihenkilö X

Äänikortti

1) Sound Blaster 16 VE
2) Mozart
3) Gravis Ultrasound MAX
4) Sound Blaster 32 AWE32
5) Sound Blaster PRO

MS-Micro Components, Helsinki

Amiga-peli

1) Mortal Kombat 2
2) Sensible World of Soccer
3) Cannon Fodder 2
4) Theme Park
5) FIFA Soccer

COM 2001

Käytetty PC

1) 386SX
2) 386DX
3) 286AT
4) 486SX
5) 486DX

Pikamikro Oy/PC-Kirppis, Helsinki

Usenet-keskusteluryhmä

1) news.announce.newsgroups
2) alt.sex.stories
3) alt.binaries.pictures.erotica
4) alt.sex
5) news.answers

Wired-lehti

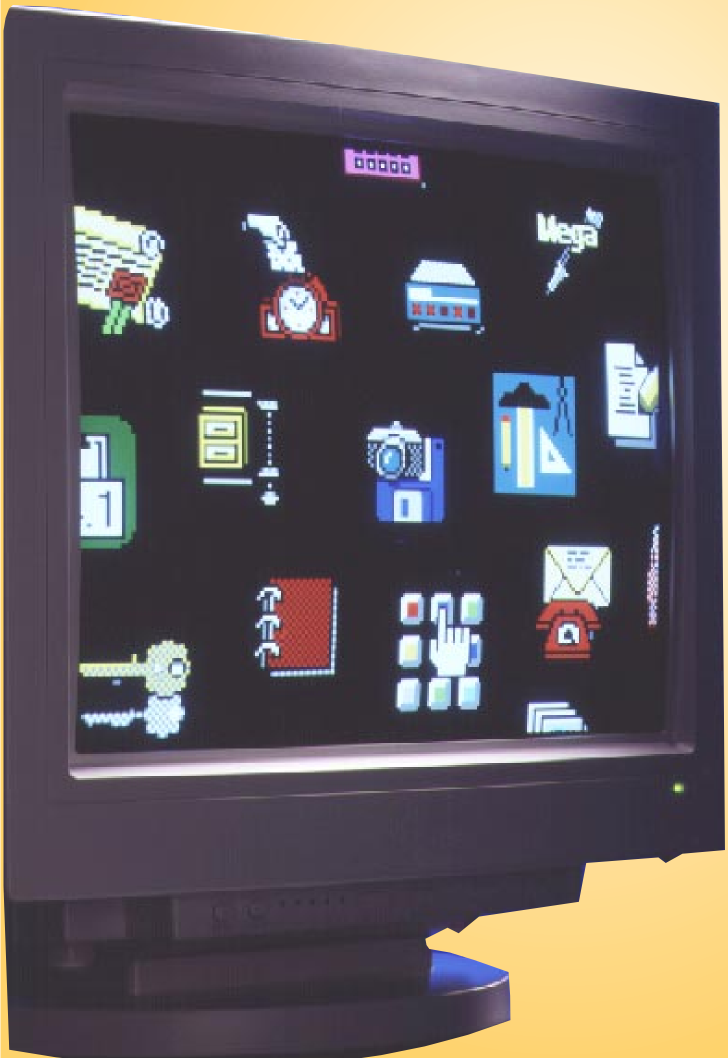
MIKRO

Kilpailu 3/95

Tietokoneohjelmilla on kuvakkeensa, jotka kuvaavat kyseistä ohjelmaa. Mitkä paremmin, mitkä huonommin. Välillä menee ihan metsään. Arvelisitko pystyväsi itse parempaan tulokseen? Nyt annamme tilaisuuden kaikille pöytälaatikkosuunnittelijoille. Tehtävänä on suunnitella kuvake antamaamme viiteen ohjelmaan.

Rajoitukset ovat seuraavat: Kuvakkeen on oltava 32 x 32 kuvapistettä ja siinä saa käyttää 16 väriä. Kuvakkeen voit luoda MBnetissä imurointia odottelevilla ohjelmilla Ultimate Icon Editor v.1.1. (*ICONEDIT.ZIP*) ja Icon Manager 3.4. (*ICM34.ZIP*). Voit myös piirtää kuvakkeen piirrosohjelmallasi. Suora lainaaminen kuvakekirjastoista ei ole sallittua. Seuraavassa ohjelmat, jotka kaipaavat kuvakkeita:

Suunnittele kuvake



A) **BitKlingon**. Lomamatkojen määränpäätä on usein vaikeata ennustaa ja siksi onkin tuiki tärkeää osata kieliä. Tämä klingoninkielen ohjelma on omiaan aloittelijoille. Mukana ääntämisen oppimista helpottavat ääninäytteet.

B) **BitPet**. Oletko aina halunnut hankkia kotieläimen, mutta et ole ollut varma mikä sopisi sinulle parhaiten? Luettele BitPetille sen utelemat tiedot ja ohjelma kertoo sopiiko lemmikiksesi lisko, kuristajakäärme, torakka vaiko sammakko.

C) **BitKele**. Yksi markkinoiden parhaista kirosanaeditoreista. Sisältää tuhansia kirosanoja ja osaa muokata tarvittaessa lisää. Toimii myös satunnaiskirosanageneraattorina, joka kiroilee omia aikojaan. Sadattele kymmenillä eri kielillä, et jää nettifleimeissä sanattomaksi!

D) **BitPila**. Sisältää kymmeniä hauskoja käytännön piloja, joita voit tehdä kavereillesi (pian entisille) ja heidän tietokoneilleen. Taatusti virusvapaa, mutta emme voi taata ystäväsi mielenterveyttä.

E) **Bit????**. Itse keksimäsi ohjelma. Kuvaa myös ohjelman sisältö.

Lähetä levykkeesi, PC:n tai Amigan, hyvin pakattuna meille, ja me palautamme levykkeen, mikäli vain olet muistat raapustaa levykkeeseen nimesi ja osoitteesi (kilpailukuvien nimen lisäksi). Parhaat kuvakkeet julkaistaan myöhemmin lehdessä ja kuvakkeet ripotellaan myös MBnettiin.

Palkintoina jaamme parhaalle kuvakedisainarille tasokkaan **X-Link XL-144E -modeemin**, jonka arvo on noin 900 markkaa. Lohdutuspalkintona luovutamme seuraaville kahdelle komean L-kokoisen MBnet-paidan. Lähetä meille kuvakkeesi (yksi neljän kuvakkeen sarja per osanottaja) maaliskuun 24. päivään mennessä osoitteella:

Kuvaketaidetta
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki

Discworld

Oikea sarja tammikuun Discworld-kisaan kuuluu seuraavasti: 1B, 2B, 3A, 4C, 5C, 6A ja 7B. Psygnisiksen merimiessäkki sisällään Terry Pratchettin signeeraama Noitasiskokset-teos, viikatemiespatsas ja Discworld-romppupeli, matkaa Sotkamoon, Mikko Pyylle. Onnea Mikko!

MIKROKIVIKAUSI

TÄMÄN SARJAN 10. JUHLAVUOSI TÄYTTYY ENSI NUMEROSSA, MUTTA TÄYTETÄÄN TÄMÄ SIVU SITÄ ENNEN. HUUMORILLA.

Raptor Plus
Armotonta vääntöä

Varsinkin Jenkkilässä suositulle mutta nykyään Suomestakin saatavalle Lightwave 3D -mallinnusohjelmalle on tehty Raptor Plus-niminen renderointikone. Laitteen valmistaja on Yhdysvaltalainen DeckStation company. Raptor Plus perustuu RISC-tekniikkaan ja nostaa tehonsa ansiosta 3D-mallinnuksen tuottavuuden aivan uudelle tasolle.

Laitetta myydään pakettina, johon kuuluu Raptor Plus varustettuna 128 megatavun keskusmuistilla sekä ScreamerNet- ja ENLAN-DFS -ohjelmistoilla, jotka tarvitaan Raptorin liittämiseksi tavalliseen A4000:een. Tällaisella laitteistolla varustetusta nelitonnisesta sanotaan löytyvän tehoa 20 - 30 kertaa vakio-A4000:n verran!

Aivan ilmaista tehonlisäys ei ole, sillä laitteen hinnaksi on määritelty hulppeat 15000 puntaa eli pitkälti yli satatuhatta Suomen markkaa. Jos suunnitelmat pitävät paikkansa, Raptor Plus vauhdittaa tulevaisuudessa myös suomalaisen Real 3D-ohjelman toimintaa.

Raptorin mahdollisesta maahantuojasta ei ollut kirjoitushetkellä tietoa, mutta Lightwavea voi kysellä Broadline Oy:stä, puhelin (90) 874 7900.

Videokuvaa kiintolevylle

Broadline Oy on alkanut tuoda maahan The Personal Animation Recorder -nimistä oheislaitetta, joka osaa reaaliaikaisesti tallentaa täyskokoista videokuvaa kiintolevylle. Laite pystyy siis kaappaamaan videosignaalia 25 kuvan sekuntivauhdilla, mutta pienemmätkin nopeudet ovat mahdollisia esimerkiksi erikoisefektejä varten.

PAR kykenee samoin reaaliajassa näyttämään tietokoneanimaatioita, joiden täysvärikuvat ovat yksitellen tallennettuina kiintolevylle. Tavallisesti 24-bittisistä kuvista muodostuva animaatio pitää kuvien sisältämän suuren tietomäärän vuoksi tallentaa videonauhalle kuva kerrallaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tehtävään tarvitaan tavallista kalliimpi videonauhuri sekä kontrolleri, joka ohjaa toimintoja. Koska nauhuri joutuu kuvien tallennnuksen aikana kelaamaan nauhaa edestakaisin, kuluvat sekä laite että nauha normaalia nopeammin.

Personal Animation Recorderin avulla animaatiot voidaan tallentaa nauhalle yhdellä kertaa, mikä paitsi pidentää videonauhurin käyttöikää myös nopeuttaa itse toimenpidettä. PAR:ia voi tiedustella Broadline Oy:stä, puhelin (90) 874 7900.

SISÄLLYS

93 Uutiset
94 PD-editorit
97 Picasso
97 Overdrive PCMCIA
98 Posti
99 Peliarvostelut

CD32:sta CD-ROM-asema

Hollantilainen Eureka-niminen yritys on tuonut markkinoille Communicatoriksi ristityn lisälaitteen, jonka avulla CD32:ta on mahdollista käyttää CD-ROM-asemana A2000-, A3000- ja A4000-koneissa.

Laitteen hienous on, että se toimii myös kaksisuuntaisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että Communicatorilla voidaan siirtää tiedostoja myös CD32:een. Sillä pystytään siten katsomaan esimerkiksi 24-bittisiä PhotoCD-kuvia tai luomaan omia CD Audio- ja CD Video -pohjaisia esityksiä. Sokerina pohjalla on vielä Communicatorin sisältämä MIDI-liitäntä. Laitetta voi tiedustella valmistajalta itseltään: Eureka, Adsteeg 10, 6191 PX Beek(L), Netherlands.

Turbo CD32:een

Paravision on tuomassa markkinoille kahta mielenkiintoista CD32:lle tarkoitettua laajennusta. Puma-niminen laite on varustettu 68020-prosessorilla, 6 megatavulla RAM-muistia, 245 megatavun kiintolevyllä sekä levykeasemalla, jotka ottavat virran omasta verkkolaitteestaan. Kun paketin mukana tulee vielä näppäimistö, hiiri ja AmigaDOS 3.1, onkin koossa ihan kunnioitettava CD-aseman sisältävä A1200-laitteisto.

Todellinen tehomylly on kuitenkin Panther, joka hyrrää 50 megahertsin 68030-prosessorin voimin. Muistia on Puman tavoin 6 megatavua, mutta se on laajennettavissa jopa 130 megatavuun, kun Pumassa maksimimäärä on vain 10 megaa.

Kaiken kukkuraksi Pantherista löytyy kolme Zorro2-laajennuspaikkaa sekä yksi videolaajennuspaikka, johon voi kytkeä esimerkiksi Video Toasterin. Sekä ominaisuuksista että hinnasta voi päätellä, että molemmat laitteet on suunniteltu ammattimaisia multimediasovelluksia silmällä pitäen. Pantherin hinnaksi on kaavailtu 3500 dollaria (noin 16 500 markkaa). Puman omistajaksi pääsee tuhat taalaa halvemmalla (noin 12 000 markalla). MB

Amigan edulliset teksturit

Tietokoneharrastajalla ei aina ole varaa monipuolisiin tekstureihin. Ne vievät kiintolevytilaa, syövät muistia ja köyhdyttävät pahimmassa tapauksessa laihaa kukkaroa. Lähes ilmaiset ja yksinkertaiset tekstieditorit sopivat mainiosti kirjeiden, ohjelmalistausten ja pienten muistiinpanojen kirjoittamiseen tai kätevä päiväkirjan pitoon.

PIIA MARIN

GoldEd (golded11.lha, 860 kt) on ehdottomasti monipuolisin Amigan editoreista. Ohjelma vaatii vähintään 2.04 -käyttöjärjestelmän ja 1 megatavun muistia. Tekijä kuitenkin suosittelee ohjelmaa käytettäväksi 3.0-käyttöjärjestelmän kanssa, koska ohjelma nopeutuu siinä huomattavasti. Julkisesti levitettävä GoldEd on shareware-ohjelma.

Ohjelman käyttö on tehty helpoksi. Mukana tulee AmigaGuide-formaatissa oleva tiedosto, jonka pulassa oleva käyttäjä voi avata napsauttamalla hiirellä ohjelman oikeassa ylänurkassa olevaa toimintonäppäintä. GoldEdin tekijä on ollut ammattitaitoinen, sillä ohjelma käyttää hyväkseen käyttöjärjestelmän rutiineja, joten valikoitten ja toimintonäppäinten käyttö on tuttua aloittelevallekin Amiga-harrastajalle.

Ohjelman käyttäjä voi melko vapaasti loihtia itselleen mieleisen editorin. Ohjelman voi avata WorkBenchiin tai omaan näyttöön. Värit voi soinnuttaa oman maun mukaan. Editori käyttää Amigan omia fontteja, joten sopivan kirjasimen löytäminen ei tuota vaikeuksia. Eräs erikoinen ominaisuus GoldEdissä on se, että valikot voidaan rakentaa uudestaan. Se tapahtuu kätevästi hiiren ja toimintonäppäimien avulla.

Tekstin leikkaaminen ja liimaaminen onnistuu joko valikosta tai näppäimistökomentojen avulla. Tiedostojen lisääminen tekstiin käy kätevästi valikkokomennolla. Tekstiin voi myös asettaa kirjanmerkkejä, jolloinka pitkässä ohjelmakoodissa liikkuminen esimerkiksi kahden paikan välillä nopeutuu huomattavasti.

GoldEd pitää tilastoa, jossa näkyy esimerkiksi tekstin pituus tavuina ja sanoina. Ohjelmassa on myös laskin ja ascii-taulukko, josta varsinkin ohjelmoijat hyötyvät. GoldEd'illävoi tehdä itse komentoja. Arexx-portin kautta voi ohjelmalle antaa 340 komentoa. Käyttäjällä on myös mahdollisuus tehdä itse omia makroja nauhoittamalla komentoja.

Veljekset Amok, Textra ja Mega

AmokEd (*amoked.lha, 108 kt*) on melkoisen monipuolinen editori. AmokEdissä komentoja annetaan joko valikosta tai näppäimistöstä käsin. Valikoissa on esimerkiksi leikkaa-, liimaa ja etsi-komento. Tekstin sekaan voi asettaa muistipaikkoja. Valikon avulla voi liikkua kätevästi tekstin alkuun ja loppuun sekä poistaa tekstiä sana tai rivi kerrallaan. Otsikkopalkissa näkyy kursorin sijainti. Tekstinvierityksessä on ohjelma on hyvin nopea. AmokEdiä voi ohjata ARexx-kielen avulla.

Ikkunan voi avata joko WorkBenchiin tai omaan näyttöön. Valikon avulla teksiyin voi laittaa kellonajan ja päiväyksen, mikä helpotaa esimerikiksi eri ohjelmaverisoiden erottamista toisistaan. Ilmainen ohjelma vaatii vähintään käyttöjärjestelmäversion 2.0.

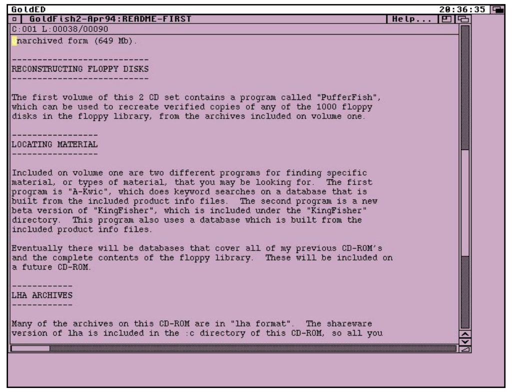
30 dollaria maksavassa **Annotatessa** (*ann.lha, 71 kt*) on runsaasti toimintoja. Editorin ikkunan voi kutistaa pieneksi tilalatarpeen yllättäessä. Samoin voi editorissa olevan tekstin piilottaa fold-toiminnolla. Makrojen teko onnistuu nauhoittamalla komentoja. Hieno ominaisuus editorissa on se, että kykenee pitämään montaa editoitavaa tekstiä muistissaan. Kulloinenkin editoitava teksti valitaan näytöön erillisestä ikkunasta hiiren avulla.

Puutteitakin editorissa on. Valikoista ei voi määritellä mihin ohjelma käynnistyy. Fonttia, joka on aivan liina pientä, ei voi vaihtaa. Värejäkään ei voi muokata. Annotate keventää valuuttatiliä 30 dollaria

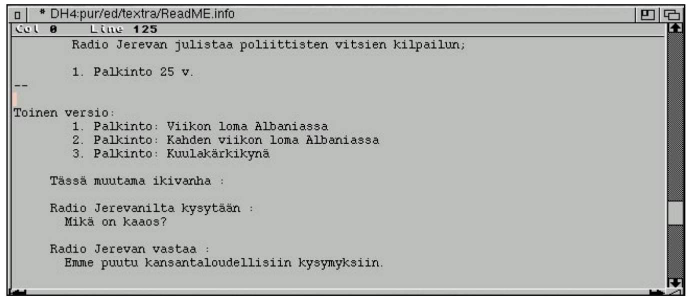
Textra (*textra.lha, 163 kt*) on melko yksinkertainen editori, joka ei käytä hyväkseen käyttöjärjestemän rutiineja, mikä tekee ohjelman hieman kömpelöksi. Filerequesteri ei ollenkaan Amigan tyylinen. Tallennettaessa tiedostoa hakemistopolku pitää kirjoittaa yhdelle riville käsin, eli sitä ei voi valita hiiren avulla. Textra muistuttaa tuskattavan pitkään olevansa shareware-ohjelma, ennenkuin editoriin pääsee arsinaisesti pääsee kirjoittamaan.

Textrassa on kaikki peruseditoriin kuuluvat ominaisuudet, kuten sanan etsintä, tekstin leikkaus, liimaus sekä korvaus. Erikoisuutena Textrassa on sisäinen moniajo, sillä tekstin printtaus onnistuu taustatoimintona. Rekisteröity versio maksaa 25 dollariaa.

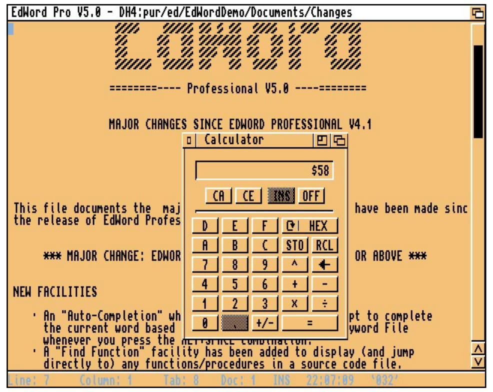
MegaEd (*megaed.lha, 54 kt*) on mielenkiintoisella tavalla toteutettu ohjelma. Editorin ikkunan alalaidassa on rivi toimintonäppäimiä, joista saa suoritetua oleellisimmat toiminnot, kuten kopioinnin, liimauksen, etsinnän, tiedoston avauksen ja ohjelman lopetus. Ohjelman oikeassa reunassa on myös toimintonäppäimet, joista pääsee nopeasti esimerkiksi tekstitiedoston alkuun tai loppuun.



GoldEdistä eivät ominaisuudet lopu kesken. Jos käyttöympäristö ei miellytä, niin sitä voi muokata itse, esimerkiksi rakentamalla valikot uudestaan.



Textra ei säväyttänyt millään tavalla. Käyttöliittymä oli hieman ontuva, ja harrastaja kaipaa varmasti mahdollisuutta käyttää ohjelmaa omassa ikkunassa.



EdWordPro oli iloinen yllätys. Siinä on runsaasti sellaisia toimintoja, joita ei muissa editoreissa ollut. Se on erinomainen työkalu esimerkiksi Basic-ohjelmoijalle.

Valikoissa on toimintoja moneen makuun. Mega Ed tilastoi sanojen lukumäärän. Erikoisuutena MegaEdissä on se, että sillä voi tehdä tekstipohjaisia tietokantoja. Valikon avulla ohjelman voi kääntää. Ohjelmoijia miellyttää varmasti automaattien sisennysmahdollisuus ja sulkujen lukumäärän tarkistus. Ainoana puutteena ohjelmassa on se, että se ei osaa käyttää hyväkseen PAL-näyttömoodia

Käytännöllisyys kunniaan

PolyEd (*polyed.lha, 236 kt*) on oiva peruseditori. Valikot on nimetty selkeästi ja tarvittavat toiminnot löytyvät helposti. Useita ikkunoita voi olla auki samanaikaisesti ja niitä voi kätevästi siirrellä valikosta. Kirjanmerkkien asettaminen onnistuu. Ohjelmassa ei ole ARexx-porttia, mutta makrojen nauhoittaminen sujuu leikiten.

Ylellisyyttäkin ohjelmassa on. Kirjoittaja voi määritellä kursorin koon ja välkkymisen. Ohjelman saa myös tekemään automaattisen tallennuksen halutun väliajoin ja pitämään määritellyn määrän varmuuskopioita kovalevyllä tai levykkeellä. PolyEd toimii käyttöjärjestelmäversiossa 2.04 tai ylemmässä. Levitettävä ohjelma on esittelyversio, joka toimii 10 minuuttia. Rekisteröity ohjelma maksaa 30 Saksan markkaa.sss

EdWordPro (*edword.lha, 165 kt*) poikkeaa muista editoreista edukseen. Ohjelma mahdollistaa avainsanojen määrittelyn. Näin esimerkiksi basic-ohjelmoija voi määrätä, että sana print on aina ohjelmakoodissa kirjoitettu isoilla kirjaimilla. Funktionäppäinten ohjelmointi ja makrojen teko onnistuvat. Usein toistuvat komennot voidaan laittaa valikkoon. Editoria voidaan myös komentaa ARexx-kielen avulla.

EdWordProssa ikkuna voidaan jakaa kahteen osaan, jolloin ylä- ja alaosassa on kaksi eri tekstiä käsiteltävänä. Käyttäjä voi valita näytön kaksi tai neliväriseksi. Editori toimii sekä omalla näytöllään tai WorkBenchissä. Ohjelma pitää tilastoa kirjoitetusta tekstistä ja laskee jonkun tietyn sanan esiintyvyyden. Laskin ja ascii taulukko tulevat editorin mukana. Skotlantilainen EdWord on shareware-ohjelma, joka maksaa 10 puntaa.

Vaatimattomuus kaunistaa

UNIX-koneille on runsaasti merkkipohjaisia editoreja, joissa komennot annetaan näppäinyhdistelmien avulla. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä, että ohjelmat olisivat huonompia, mutta graafiseen käyttöliittymään tottuneelle harrastajalle editorien käyttö saattaa aiheuttaa aluksi pahoinvointia.

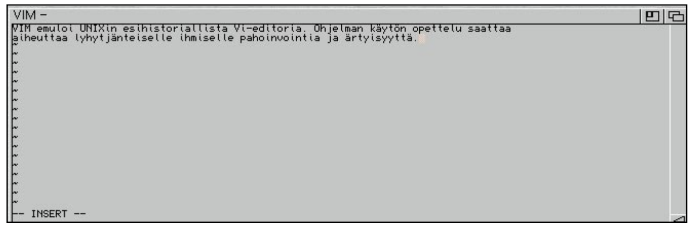
Vim (*vim-30.lha, 642 kt*) pohjautuu UNIXin Vi-editoriin, jota jotkin gurut pitävät ainoana oikeana editorina. Ideana Vi-editoria tehtäessä on ollut se, että sitä voi käyttää jopa rivikirjoittimella. Vimin käyttö on hassua puuhaa. i-kirjaimella päästään insert-tilaan, jolloin editorilla voi kirjoittaa tekstiä. Jotta tekstiä voisi poistaa, on poistuttava insert-tilasta Esc-näppäimellä. Deletointi tapahtuu x-kirjaimella.

Tekstissä liikutaan ylös, alas, vasemmalle ja oikealle h-, j-, k- ja l-kirjaimella. u-kirjaimella saa peruttua viimeisen komennon. :q! -kirjainyhdistelmällä poistutaan esihistoriallisesta Vim-editorista. Ohjelma toimii myös 1.3-käyttöjärjestelmäversiossa. Vimin mukanan tulee harjoitusopas, joten aloittelijan ei tarvitse olla sormi suussa ohjelmaa käyttäessään.

Lemacs (*lemacs.lha, 154 kt*) puolestaan pohjautuu UNIXin suosittuun emacs-editoriin. Lemacs on isoisäänsä Vimiin verrattuna huomattavasti helpompi ja inhimillisempi käyttää. Tekstiä kirjoitetaan ilman mitään ihmeellisiä lisäkomentoja. Tekstissä liikutaan nuolinäppäimillä. Editoitava teksti tallennetaan ctrl-x-s-komennolla.

Mg (*mg.lha, 181 kt*) perustuu sekin UNIXin samannimiseen editoriin. Mg:ssä on lähes identtiset komennot verrattuna Lemacsiin. Se tehtiinkin emacsille pikkuveljeksi, sillä siitä haluttiin massiivisen emacsin riisuttu malli. Tavallinen käyttäjähän tuskin koskaan tulee tarvitsemaan emacsin kaikkia komentoja. MB

MIKROEmacs matkii oikeaa emacsia Amigassa. Graafista käyttöliittymää siihen ei ole, mutta emacsin tavoin ohjelma on hyvin monipuolinen.



Antiikkinen VIM saattaa häkellyttää graafisella käyttöliittymällä hemmotellun harrastajan. Oi niitä aikoja...

Overdrive PCMCIA Hard Drive

Ulkoinen kiintolevy Amigaan

JUKKA O. KAUPPINEN

Overdrive HD on yksinkertaisin tapa saada Amiga 600 ja 1200 -koneisiin kiintolevy.

Overdrive on mielenkiintoinen vaihtoehto Amiga 600 ja 1200 -koneiden omistajille. Koneen sisälle asennettavien 2,5 tuuman kiintolevyjen, itse viriteltyjen 3,5-tuumaisten levyjen ja laajennuskorteilla asennettavien SCSI-levyjen sijasta voi ostaa ulkoisen PCMCIA-liitännän kautta asennettavan Overdrive-kiintolevyaseman. Se on yksinkertaisin tapa saada 600 ja 1200 -koneisiin kiintolevy.

Sisäinen 2,5 tuuman kiintolevy maksaa hulvattomasti. 3,5 tuuman IDE-levyn asentaminen vaatii mielikuvitusta, erityisen IDE-kaapelin kolvausta ja koneen takuun uhraamista. Ulkoinen SCSI-levy taas vaatii laajennuksen, joka maksaa vähintään itse koneen verran. Niinpä koneeseen ulkoisesti kytkettävällä IDE-levyllä voi päästä helpolla.

Overdriven käyttöönotto on toteutettu mielenkiintoisesti. Overdriven kiintolevy ei näy koneelle heti, vaan kone on käynnistettävä WorkBench-levykkeellä ja aktivoitava WorkBench-ruudulla olevan AQ-ikkunan sisällä oleva ikoni. Vasta sitten asennuslevykkeen työkaluohjelmat tunnustavat ohjaimessa majailevan kiintolevyn.

Tämän jälkeen alustusohjelma tekee kiintolevylle kaksi osiota, alustaa ne ja asentaa käyttöjärjestelmän. Levyn voi järjestellä myös käsityönä AQToolBox-ohjelmalla, tai HDToolBoxilla korvattaessa vakio scsi.device Overdriven devicellä. Overdrive toimii hyvin. Sitä voi käyttää sisäisen IDE-levyn rinnalla, ja laitteeseen voi ketjuttaa toisen levyn. Käyttöjännite otetaan levyasemaliittimestä läpiviennillä varustetulla välikappaleella.

Overdrive HD:tä voi suositella ensimmäistä kiintolevyään hankkivalle tai paljon tietoa liikuttelevalle henkilölle. Kotelon sisällä oleva kiintolevy kestää kuljetusta, ja toimii heti toiseen koneeseen kytkettynä. Suorituskyky ei vain ole paras mahdollinen.

Testiohjelmasta ja -koneesta riippuen lukunopeus on 300 - 1300 kilotavua sekunnissa, mikä jättää toivomisen varaa valmistajan väittämään yli kahden megatavun sekuntivauhtiin. Ilmeisesti tämä saavutetaan FAST-muistillisella turbokoneella. Käytännön toimiin ohjaimen nopeus riittää. MB

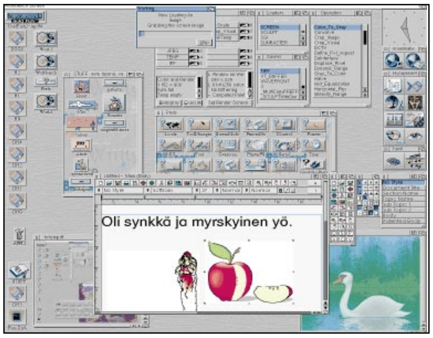
Overdrive HD

Lyhyesti: Ulkoinen PCMCIA IDE-kiintolevyohjain ja kotelo Amiga 600:lle ja 1200:lle.
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 874 7900
Hinta: 250 Mt versio 2 350 mk, 420 Mt versio 2 950 mk

Picasso II -näyttökortti

Tarkempaa grafiikkaa

JUKKA MARIN



Picasso-kortin Workbench-emulaation ansiosta kortilla voi ajaa myös sovelluksia, jotka eivät varsinaisesti tue Picassoa.

Markkinoille on viime vuosina tullut useita Amigalle tarkoitettuja näyttökortteja, joilla voi parantaa koneen grafiikkaominaisuuksia. Yksi tunnetuimmista on Picasso II, joka sopii A2000-, A3000- ja A4000-koneisiin.

Amiga 2000:n ja 3000:n ECS-grafiikkatilat ovat erottelutarkkuuksien ja värimäärien puolesta jäämässä kehittyneempien näyttöjen varjoon. Vanhoja koneita ei kuitenkaan kannata hylätä, sillä hyvällä näyttökortilla grafiikan laatua saadaan nostettua.

Picasso II -kortti perustuu Cirrus Logic -näytönohjainpiiriin, jota käytetään myös muiden koneiden näytönohjaimissa. Piiri tukee 16777216-, 65536-, 32768-, 256- ja 16-värisiä näyttötiloja. Täysin 24-bittisenä Picasso-kortin suurin erottelutarkkuus on 640x480 pistettä, ja 16 värillä ja lomitellulla näyttötilalla päästään jo 1600x1200 pisteeseen. Käyttökelpoisimpia ovat 256-värin tilat, joilla näytön kooksi saadaan jopa 1152x900 pistettä. Näyttötila valitaan Preferences ScreenMode -ohjelmalla.

Cirrus Logicin ohjainpiiri sisältää alkeellisen blitterin, joka nopeuttaa näytön käsittelyä. Kun käyttäjä esimerkiksi vaihtaa näytöllä olevan ikkunan uuteen paikkaan, Picasso II siirtää tiedon sisäisesti eikä koneen keskusyksikön tarvitse ensin lukea tietoa sisälleen ja sitten kirjoittaa sitä uuteen paikkaan kortin muistissa. Niinpä näytön käsittely on 256 värillä yhtä nopeaa kuin Amigan oman näytön neljällä värillä. Picasso II päihittää nopeudessa A4000:n AGA-näytön.

Picasso II:n mukana toimitetaan emulaatio-ohjelmisto, jonka avulla Workbench ja siinä toimivat ohjelmat saadaan käyttämään Picasso-näyttöä. Emulaatio toimii hyvin. Esimerkiksi FinalWriter- ja ADPro- ohjelmat toimivat niin Workbenchissä kuin omilla näytöilläänkin. Emulaatio toimii parhaiten Workbench 3.1:ssä, mutta on käyttökelpoinen 2.04:stä alkaen. 256 värin käyttö Workbenchissä onnistuu vasta versiossa 3.1.

Picasso-kortilla olevat kuvat eivät kuluta lainkaan Amigan näyttö- eli CHIP-muistia. Niinpä näyttömuistin koko ei vaikuta Picasson toimintaan ja koko Amigan näyttömuisti jää vapaaksi.

Kätevä yksityiskohta Picassossa on Amigan oman kuvasignaalin läpivienti. Jos jokin ohjelma avaa sellaisen näyttötilan, jota Picasso ei pysty näyttämään, näyttö avautuu automaattisesti Amigan omia grafiikkapiirejä käyttäen ja Picasso kytkeytyy pois toiminnasta. Läpiviennin ja automaattisen kytkennän ansiosta esimerkiksi DPaint 4.5:n käyttö on mahdollista Picasson kanssa, koska HAM- ja tavallisten näyttöjen välillä siirrytään automaattisesti. Picasso tukee rajoitetusti myös alasvetonäyttöjä.

Picasso II on Zorro II -kortti, joten se sopii Amigoihin 2000, 3000 ja 4000. Kortti ei hyödynnä Zorro III -väylää, mutta on silti riittävän nopea. Kortille on tuki Workbench-emulaation lisäksi s ADPro:ssa, NetBSD-UNIX-käyttöjärjestelmässä sekä GfxBasen X-ikkunointiohjelmistossa.

Ohjelmoijalle Picasso on viisas valinta, sillä ohjekirjassa on dokumentoitu kortin grafiikkarutiinit yksityiskohtaisesti. Kortin mukana tulee myös keskinkertainen 24-bittinen piirto-ohjelma.

Vaikka Picasso ei ole maailman nopein näyttökortti, se on kannattava hankinta varsinkin ECS-koneiden käyttäjille. Värit ja suuret erottelutarkkuudet helpottavat työskentelyä ja nopeus värikkäissäkin tiloissa lisää koneen käyttämukavuutta. Picasso II vaatii seurakseen reilunkokoisen monitaajuusnäytön, sillä 1600x1200 pisteen näyttö 14 tuuman monitorissa on käyttökelvoton yhdistelmä. MB

Picasso II -näyttökortti

Lyhyesti: Nopea ja monipuolinen 24-bittinen näyttökortti WB-emulaatiolla
Edustaja: Westcom Data Oy
Puhelin: (921) 251 8000
Hinta: 2950 mk
Sopivuus: A2000, A3000, A4000, monitaajuusnäyttö, SVGA

Asiaa A600:sta

1. Onko olemassa mitään keinoa saada Amiga 500:n kaikki pelit toimimaan Amiga 600:ssa?
2. Voiko modeemin ostaa Amiga 600:seen?
3. Toimivatko värimatriisikirjoittimet A600:ssa?
4. Voiko väritulostimella printata kirjoitusohjelmalla tehtyjä tekstejä?
5. Mitä tarkoittaa resoluutio?
6. Voiko emulaattorin avulla pelata PC:n pelejä Amiga 600:lla?

Tietämätön

1. Kaikkia A500:lle tehtyjä pelejä tuskin saa millään toimimaan myös A600:ssa, vaikka se periaatteessa pitäisikin olla täysin mahdollista. Ongelmia aiheuttaa se, että A600-koneet on toimitettu käyttöjärjestelmäversiolla 2.0 kun taas monet viissataset on varustettu tätä vanhemmilla versioilla.

Eri Amiga-mallien ja kickstart-versioiden eroja tasoittamaan on tehty muutamia ohjelmia. Kannattaa kokeilla esimerkiksi Degrader-nimistä ohjelmaa, joka löytyy muun muassa MBnetistä.

2. Voi toki. Tarvitset nimenomaan ulkoisen, pöydällä pidettävän modeemin. Amigalle ei ole juurikaan ollut PC-puolella yleisempiä korttitai muita sisäisiä modeemeja.

3. Kyllä toimivat.

4. Väritulostinta voi käyttää tekstintulostukseen siinä kuin tavallista tulostintakin.

5. Noin yleisesti ottaen resoluutiolla tarkoitetaan jonkin asian tarkkuutta. Esimerkiksi näytön resoluutio kertoo, kuinka monesta pikselistä eli pisteestä näyttö muodostuu eli kuinka tarkka se on. Näytön resoluutio voisi olla vaikkapa 800 x 600 pistettä.

6. Periaatteessa kyllä. A600:n kohdalla kyseeseen tulee lähinnä joku ohjelmapohjainen emulaattori kuten PC-task. Tällöin kannattaa kuitenkin varautua siihen, että kuussatasen teho loppuu ainakin peleissä kesken, koska eri koneiden ohjelmallinen emulointi on hidasta. Emplantin kaltaisia laitteistopohjaisia emulaattoreita ei A600:seen voi liittää niiden vaatimien korttipaikkojen vuoksi.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

Mikro Bitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Kirjastorutiinit

Kuinka A500:sen kirjastorutiineja kutsutaan ja käytetään? Saisinko listauksen ja lyhyen selityksen ohjelman toiminnasta. Myös parametrien välitystä voisi selvittää.

Tietämätön

Listauksessa 1 on lyhyt Assembly-ohjelma, joka avaa dos.library:n, muodostaa sieltä löytyvällä Delay-aliohjelmalla kahden sekunnin viiveen ja sulkee lopuksi avaamansa dos.library:n.

Jotta tiettyä kirjastorutiinia voisi käyttää, tulee kyseisen aliohjelman sisältävä kirjasto ensin avata. Se tapahtuu Exec-kirjaston OpenLibrary-aliohjelmalla, jolle annetaan parametrina osoitin avattavan kirjaston nimeen sekä tieto vanhimmasta hyväksyttävästä kirjastoversiosta. Esimerkissä tarvitaan dos-kirjastoa, koska Delay-rutiini sijaitsee siellä. Exec-kirjasto on aina auki, ja sen perusosoite löytyy muistipaikasta neljä.

OpenLibrary-rutiini palauttaa pääohjelmalle avatun kirjaston perusosoitteen tai nollan, jos kirjastoa ei syystä tai toisesta saatu avattua. Perusosoite on syytä pistää talteen, koska rutiinien sijainti kirjaston sisällä ilmoitetaan suhteellisena perusosoitteeseen nähden, joten sitä tarvitaan aina aliohjelmia kutsuttaessa.

Assembly-kielellä ohjelmoitaessa parametrien välitys tapahtuu prosessorin rekistereitä (tavallisesti a0, a1, d0, d1) käyttäen. Aliohjelman mahdollisesti palauttamat tiedot ovat niin ikään luettavissa rekistereistä. Muissa kielissä aliohjelmien kutsut muistuttavat yleensä enemmän tai vähemmän muotoa

`w = OpenWindow(&nw);`

jolloin parametrit kirjoitetaan sulkujen sisään aliohjelman nimen perään. Kunkin rutiinin vaatimat parametrit samoin kuin sen palauttamat tiedot ovat yksilölliset. Lisää tietoa asiasta löytyy esimerkiksi Jukka Marinin Amiga 3- ja Amiga 4- kirjoista.

Ismo Hotti

Listaus 1. Assembly-ohjelma, joka avaa dos.library:n, muodostaa sieltä löytyvällä Delay-aliohjelmalla kahden sekunnin viiveen ja sulkee lopuksi avaamansa dos.library:n. Ohjelma on MBnetissä MikroBitti-alueella listaukset-hakemistossa nimellä apo9502.zip.

```
    XREF   _LVOOpenLibrary       ; käytettävien rutiinien offsetit
        XREF         _LVODelay             ; määritellään ulkoisiksi
        movem.l d0-d6/a0-a6,-(a7)       ; rekisterit pinoon
        move.l $4,a6                    ; exec-perusosoite a6-rekisteriin
        lea.l DosName(pc),a1            ; kirjaston nimen osoitin a1-rekisteriin
        moveq.l #0,d0                   ; vaadittava kirjastoversio
        jsr _LVOOpenLibrary(a6)         ; avataan dos.library...
        move.l d0,DosBase               ; kirjaston perusosoite talteen
        beq Loppu                       ; jos hämminkiä => hyppy loppuun
        move.l d0,a6                    ; dos-kirjaston perusosoite a6:een
        move.l #100,d1                  ; viive 1/50-sekunteina d1:een
        jsr _LVODelay(a6)               ; kutsutaan viiverutiinia...
        move.l $4,a6                    ; exec-perusosoite a6:een
        move.l DosBase,a1               ; dos-perusosoite a1-rekisteriin
        jsr _LVOCloseLibrary(a6)        ; suljetaan dos.library
        moveq.l #0,d0
Loppu:
        movem.l (a7)+,d0-d6/a0-a6       ; rekisterit pinosta
        rts                             ; poistuminen
DosBase:
        dc.l 0                          ; paikka dos.library:n perusosoitteelle
DosName:
        dc.b 'dos.library',0            ; kirjaston nimi
```

A1200:n laajentaminen

Olen hankkimassa A1200:sta ja minua kiinnostaa, voiko Amiga 1200:n saada yhtä hyväksi kuin A3000 tai A4000.
1. Mitä lisälaitteita tarvitaan?
2. Mihin 1084-monitori soveltuu (puuhastelen grafiikan parissa)?

Amigisti

1. Graafisilta ominaisuuksiltaan A1200 ja A4000 vastaavat toisiaan, koska molemmissa käytetään AGA-piirisarjaa, kun taas A3000:ssa on vanhempi ja ominaisuuksiltaan rajoittuneempi ECS-piirisarja. CPU-tehon määrässä Amiga 1200 häviää sekä A3000:lle että A4000:lle, mutta jos siihen asentaa tehokkaan turbokortin, saa koneesta tältä osin lähes nelitonnisen veroisen; osittain jopa nopeammankin.

Amiga 1200:n hyötykäyttöä rajoittava tekijä on, ettei siihen voi liittää laajennuskortteja muutoin kuin laitteen pohjassa olevaan liittimeen. Niinpä A3000:lle ja A4000:lle tehtyjä näyttökortteja ja muita laajennuksia ei koneessa voi käyttää. Toisaalta A1200:ssa voidaan käyttää PCMIA-kortteja, joille ei A3000:ssa ja A4000:ssa ole paikkaa.

Näppäimistön tuntuma on jossain määrin makuasia, mutta monien mielestä tonnikakssatasen näppäimistö ei ole isompien koneiden irtonäppäimistöjen veroinen.

2. Kyseisellä monitorilla ei voi hyödyntää kaikkia AGA-piirien tarjoamia grafiikkatiloja, mutta jos et tarvitse kaikkein tarkimpia tiloja tai jos lomitettujen tilojen värinä ei haittaa, on 1084 (tai joku muu vastaava näyttö) riittävän hyvä valinta.

Ismo Hotti

Pelit kiintolevylle

Olen juuri ostanut 170 megatavun kiintolevyn Amiga 500:lle. Toimivatko sitä kautta kaikki Amigan pelit? Entä miten pelit saa kiintolevylle? Onko tähän mitään ohjekirjaa ja jos on, mistä sellaisen saa?

I'm stuck

Osan ohjelmista voi siirtää kiintolevylle yksinkertaisesti kopioimalla ne sinne CLI:n kautta tai hiirellä ikonit siirtäen. Monet ohjelmistot taas sisältävät asennusohjelman, joka tekee tämän käyttäjän puolesta. Kaikkia pelejä ei kuitenkaan saa siirrettyä kiintolevylle, sillä jotkut ohjelmat käynnistyvät levykkeen boottilohkolla olevan koodin avulla, eikä niitä siten voi ajaa suoraan kiintolevyltä.

Ismo Hotti

Pinball Illusions

Ruotsalain flipperisaaga on pitkän odotuksen jälkeen saanut kolmannen osansa, ja kannatti odottaa. Heti alusta näkee, että Digital Illusionsille on ehtinyt kertyä lisäkokemusta ja itsevarmuutta sitten ekojen flippereiden, ja niinpä pelin alku onkin positiivisesti tuntuvasti näyttävämpi ja viihdyttävämpi kuin edeltäjissään. Ovatpa kaverit käyttäneet demokokemustaankin efekteihin ja muuhun silmänvinkutukseen.

Mukana tulee kolme kenttää: Law'n'Justice, Babewatch ja Extreme Sports, jotka perinteisesti omaavat oman pienen juonenkuljetuksensa ja tavoitteen. Pelkkä pallon pompottelukin riittää, mutta jos sen tekee tietyssä järjestyksessä ja oikeisiin paikkoihin, venyy pistesaalis roimasti. Varsinaisia tehtäviäkin on, kuten ykköskentässä Judge Dreddin jalanjäljillä liikuskeltaessa mellakan tukahduttaminen multiballilla. Kakkoskentässä on hauska idea, jossa koetetaan rahaa ensin kolme rahaa jukeboksiin ja pallo itse boksiinkin, jolloin voidaan valita taustalla soiva kappale. Tämänlaiset pikkuideat antavat pelille tietyn hauskuuden ja omaleimaisuuden tunteen.

Suurin outous Pl:ssä on pahasti muuttunut musisointi. Biitit ovat enemmänkin rauhallista lurittelua kuin hirvittävään pelitempoon kiihottavaa poppia, mutta onneksi ei täysin. Kolmoskentän tausta on todella raskasta mekajyräystä, jonka vuoksi kannattaa huudattaa stereoita, ja toisessa kentässä tekisi välillä mieli tanssimaan hiphoppia iloisen lurittelun myötä. Äänissä on liki parasta muutama yliupea sample, sekä metalliset pallon pomppimis&törmäysefektit.

Pl:ssä on viimein PF:n PC-versiossa ollut HiRes-tila, jossa kentästä näkee kerralla tuntuvasti suuremman osan. Ratkaisu ei kuitenkaan ole kovin elegantti, sillä vaikka resoluutio onkin HiResissä (PAL:High Res Laced) tuplaantunut ja korkeussuunnassa näkee maisemia paljon paremmin, on mittasuhteiden pysyttämiseksi ennallaan on kenttää samalla kavennettu. Lopputulos on toki kaunis ja tarkka, mutta ei hirvittävän pelattava. Myös VGA-resoluutioita olisi voinut tukea.

HiRes-tilalle kuitenkin löytyy pakollista tarvetta Pl:n suurimman uutuuden takia - multiball! Jos rahaa löytyy, kuka tahansa on voinut mennä lähikuppilaan ryytymään 3-4-5 pallon yhtaikaiseen

pomppimiseen kentällä - mutta ei mikroflippereissä. Pinball Illusions korjaa tämän puutteen. Jos pelaaja onnistuu aktivoimaan multiball-option, peli siirtyy heti HiRes-tilaan jossa pelaaja sentään kykenee seuraamaan ja reagoimana pallojensa liikehdintään pitkin poikin kenttää.

Pikku-uutena kentän tönimispuoltakin on uudistettu, nyt pelaaja voi potkia kenttää tarpeensa mukaan vasemalle/oikealle/ylös, mikä on omiaan luomaan ihania paniikkitilanteita kun sormet ja aivokuori eivät ehdi päättää mitä kaikkea on painettava tietyssä tilanteessa.

Graafisestikin Pl edustaa trilogian kärkeä. Grafiikka on tehty suoraan AGA:lle, eivätkä tekijät ole pukahtaneetkaan A500-versiosta. Niinpä taustat sisältävät nättiä väriliu'utusta, fektejä yms., puhumattakaan paljosta pikkuanimaatiosta yläreunan dotnäytössä.

Joten mikäpä pelatessa kun silmissä vilistää ylösalas värikäs pelikenttä, silmät täyttyvät kauheaa vauhtia karkuun yrittävistä palloista, iloiset värit välkkyvät ja taustalla soi riemukas partymusiikki? Kyllä Pinball Illusions on ihana peli.

Digital Illusions/21st Century

Lyhyesti: Ruotsalaisen flipperisaagan kolmas upea edustaja.
Laitevaatimus: Amiga AGA (1200/4000), installoituu kiintolevylle.
Testattu: Amiga 1200,A1200/030,A1200/030/HD
Saatavissa: Amiga AGA (tulossa CD32, PC

Grafiikka:	90
Äänet:	91
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	94

94

Mortal Kombat

MK2:n Amiga-väännös oli väistämätön veto eikä se yllätä ketään. Kivaa, sillä Amigan potkimispelejen kirjo on ollut kovin epätasainen. Amigan MK2 sisältää kaikki kolikkopelin temput, salaisuudet ja friendshipit sun muut, ja suurempia kompromisseja ei ole tarvinnut tehdä - kaikki ainekset hyvään käännökseen ovat siis kasassa. Onko aika pistää säästöporsas pölkylle?

Ei. Ulkomaisissa lehdissä kovasti kehuttu käännös on heikko esitys. Grafiikka on suunnilleen esikuvansa mukaista, mutta häviää jonkin verran jopa SNES-versiolle. Äänet ovat nekin joten kuten kohdallaan, vaikkakin alle sen mihin Amiga pystyy.

Pelin tappaa pelattavuus. Aluksi esiin työntyy kolmen levyn vaihtelurumba jota ei voi kiertää, koska peliä ei voi installoida kovalevylle. Sitten pelko vahvistuu - tätä peliä ei ole suunniteltu yksi- tai kaksinappiselle tikulle (kolikkopelissä on viisi nappulaa), ja kolikkopelistä opitut liikkeet ja strategiat voi vetää suoraan pöntöstä. Kaiken päälle homma tahmaa. A1200lla peli nykyi aivan toivottamasti ollen hitaampi kuin Megadrivellä, jossa sentään on tehoa huomattavasti vähemmän. Kiihkeästä taistelusta ei tietoakaan.

Ei MK2 täysi fiasko ole, mutta markkinoilla on tusinoittain parempiakin esityksiä (jopa liikepuutosta poteva Elfmania on paljon pelattavampi ja kauniimpi). Jos haluat ostaa pelattavan pelin etkä nimenomaan mortalkombattia, niin suosittelen kokeilemaan jotain muuta.

Acclaim

Lyhyesti: Epäonnistunut kolikkopelikäännös
Laitevaatimus: Vähintään A500, 1MT RAM. Ei installoidu kovalevylle.
Testattu: A1200, 2MT RAM
Saatavissa: Amiga, SNES, MDrive, GGear, GBoy, tulossa PC.

Grafiikka:	82
Pelattavuus:	68
Äänet:	78
Vetovoima:	60

71

AGA

Skeleton Krew

Paha on taas vallassaan. Hirveä, ruma ja ennenkaikkea PAHA Moribund Kadaver ottaa haltuunsa kryogeenisen laitoksen Monstro Cityn laitavilta, ja alkaa samantien asujaimiston säilömisen - erityisesti pienten mutanogeenisten kokeiden aineistoksi. Tapahtumista kuullaan myös paikallisessa puolustusorganisaatiossa, jonka tiedustelupoppoosta yksi jopa onnistuu palaamaankin, yskien viime hengenvetoinaan Kadaverin uusimmasta keksinnöstä Psyko Machinesta, jota mies on parhaillaan viimeistelemässä. Sivilisaation järein puolustusyksikkö, Skeleton Krew, herätetään talviunilta pistämään touhulle toppi.

Skeleton Krew on ylhäältä isometrisesti 3D-formaatissa esitettävä toiminnallinen shoot'em'up adventure. Näkökulma muistuttaa vähän Darkmereä, mutta hahmoille on annettu enemmän hengitystilaa. Core on näppärästi keksinyt grafiikkarutiinilleen nätin nimen: Supergorescope. Eikä niinkään huonosti - pelissä kun on nautittavan synkkä meininki.

Vihreitä, örkkimäisiä petovihollisia tulee vastaan mustilla, piikikkäillä kaduilla kuin pahimmassa painajaiselokuvassa. Maisemat muuttuvat myöhemmin eri planeetoilla, mutta yleensä pysyvät julman pahaaennustavina.

Varsinaista väkivaltaa ei ole, muutamaa nättiä katkahtavaa kuolintapaa lukuunottamatta, mutta sitä voi harjoittaa helposti mielikuvituksen voimalla pelin antaessa valmiit kehykset iloisille teuraspäiville - vähän gigermäiseen tyyliin.

Ja niin iloiset veikot astuvat matkalleen halki kuuden päätason ja muutamien välikenttien, kunnes askel käy päävihulaisen laariin. Matkalla ammutaan kappaleiksi runsaat määrät örnöjä, joihin on käytetty rankasti mielikuvitusta niin ulkonäyn kuin ansojenkin suhteen. Ei huolta, etteikö yllätyksiä ja hengenmenoja tulisi - pyssynpiippukin liki taipuu kuumuudesta. Ja kivaa riittää - etenkin kun tuikitavallisen laserpyssyn lisäksi piipun alle on ripustettu räväkkä miinapommisinko, jolla on ilo kylvää.

Kokonaisuus on coremaisen huoliteltu, taustoista animaatioihin ja tehosteisiin lähtien. Jopa samplet ja musiikit sopivat ympäristöön kuin tikari selkään, vaikkakin alkumusiikki on aivan liian rappappia. Pelattavuus on kerrankin juuri kohdallaan, minkä ansiosta riemuisa tapporetki on suurimmaksi osaksi hupia. Tasot on luotu juuri sopiviksi, ilman coremaisia töppäyksiä. Etsimistä ja tekemistä riittää, mutta ilman turhauttavaa eestaas-vaeltamista ja kiroilua.

Peli tukee niin 1- kuin 2 -nappisia tikkuja, mutta kaksinappisella kontrollointi on aluksi aika outoa. Kohtaamistarkistus on hiukan liian tarkka. Kolot, joista mahtuisi il-

SWoS vs. FIFA

Amigan ikuisuusjalkapallopelit ovat viimeinkin ilmestyneet. Electronic Artsin konsoleista käännetty FIFA Soccer on verran myöhässä, että Megadrivelle ehti jo ilmestyä paranneltu versio, FIFA Soccer 95 (MB 2/95). Kauan odotettu Sensible World of Soccer on brittilässä myynyt ämpärikaupalla, mutta onko kyseessä vain rahastus loistavan Sensible Soccerin maineella? SWOS yhdistää pelaamisen ja valmentamisen, kun taas FIFA Soccer keskittyy nurmella kirmaamiseen.

Sensible World of Soccer tarjoaa tuhottomasti joukkueita aitoine pelaajineen kaikista mahdollisista maailmankolkista. Pikselikuulan potkimisen ohella on mahdollisuus toimia managerina. Pelitapahtumia voi yrittää myös hallita pelkästään kentän laidalta, jolloin tietokone hoitaa ottelut. Lisäyksiä Sensi Socceriin nähden ovat uudet kenttätyypit sekä graafiset somistukset, kuten katsomo ja filmaavat pelaajat. Itse ottelut ovat samaa vanhaa Sensi Socceria kohennetulla tietokonevastuksella.

Ollakseen vakavasti otettava managerisimulaatio, SWoSissa on käsittämättömiä puutteita. Pelaajamanagerina voi toimia vain yksi pelaaja, mikä poistaa kaiken sosiaalisen (tappelut, kiroilun ja uskomattomat selitykset) pelin ympäriltä. Vielä ihmeellisempää on se, että bittipelaajat eivät kehity ottelujen myötä. Ainoa keino saada parempi pelaaja on ostaa siirtolistasta tyyriimpi mies tilalle. Tässä suhteessa kuusnelkun muinainen Superstar Soccerkin oli monipuolisempi, siinä pelaajia saattoi passittaa harjoitusleireille, jos eivät muuten kehittyneet. Lopulta seuran menestykseen vaikuttaa pääasiassa joystickin päässä hikoilijan pelitaidot, vaikka suunnittelisi miten hienoja strategioita.

Sensible World of Soccerissa maalinteko käy työstä.

Pelkkänä manageripelinä SWoS on tyhjä. Pelaajalla ei ole liiemmin muuta tekemistä kuin napin painaminen, jotta näkisi tilastoja. Tietokoneohjauksessa omat palloilijat kärsivät aivojen puutteesta, eikä tilannetta korjaa taktiikan vaihdot tai pelaajien osto.

Monipuolisesti muokattava pelikaavio on sentään hyvä idea. Pelaajien paikan suhteessa pallon sijaintiin kentällä voi määritellä yksilöllisesti. Kenttätapahtumien haastavuuden lisäys olisi vain hyvästä, ellei näkyvin vaikeutus olisi tökerö. Tietokone pelaa järkevästi, mutta olipa sen kuvio mikä tahansa, niin aina maalivahdin alueella on joukko pelaajia laukauksien tiellä tai irtopalloja poimimassa. Muita "parannuksia" ovat lataustaukojen pidentyminen ja ottelun kohokohtien talletusten puuttuminen muista kuin AGA-Amigoista. Peliin on eksynyt myös paha bugi. Jos joukkueessa on sen verran loukkaantuneita pelaajia, että varamiehitystä ei saa täyteen, niin kentälle ei pääse. Siinä sitä vain tuijotetaan joukkueruutua, ja koska siitä ei voi poistua, on ainoa lääke resetoiminen.

SWoSin yritys yhdistää realismi pelaamisen iloon ei toimi. Sensible Soccer on osoitus siitä, että joskus hieno idea perustuu sen yksinkertaisuuteen. Jos tätä tasapainoa vähänkin järkytetään, tulos romahtaa kuin korttitalo. Risuista huolimatta SWoS on hyvä peli, ei epäilystäkään, mutta se voisi olla niin paljon parempi.

FIFA Soccerin pelitapahtumat esitetään yläviistosta. Koska kyseessä on alunperin konsolipeli, FIFAn pääpaino on palloilussa ilman sen kummempia hienouksia. Pelikaavioita on vain kourallinen, mutta puolustuksen, keskikentän ja hyökkäyksen liikkumasädettä kentällä voi säätää. Kaikkiaan 48:lla maajoukkueella otetaan osaa näytösotteluihin, turnauksiin ja liigoihin, joita saa määritellä myös itse. Näistä puitteista on Megadrivelle luotu erittäin nautittava jalkapallopeli, mutta samaa ei voi sanoa Amiga-käännöksestä.

Pelattavuus on kaikessa kauheudessaan epäuskottava. Yksinappisella ohjaimella joutuu turvautumaan näppäimistön apuun maalivahdin toimissa, kenttäpelaajien erikoisliikkeissä sekä aktiivisen pelaajan vaihtamisessa. Peli tukee kaksinappista ohjainta,

miselvästi menemään, ovatkin ohjelman mielestä liian kapeita, ja pelialueen rajoissa on liian väljiä kohtia, joista pelaaja sitkeästi yrittää löytää kulkuväylää kunnes tikku rusahtaa kahtia.

Core Designin tuotteeksi Skeleton Krew on erityisen onnistunut ja tasaisen hyvä (ei -paksuinen) räiskintä. Erityisesti kaksinpelinä siinä riittää hupaa kahden Krew-soturin vääntäessä tietään auki.

Core Design

Lyhyesti: vinkeän räväkkä 1/2 pelaajan ammuskelupeli.
Laitevaatimus: Amiga AGA (1200/4000)
Testattu: Amiga 1200/030
Saatavissa: Amiga AGA, tulossa CD32, Megadrive

Grafiikka:	80
Äänet:	80
Pelattavuus:	82
Vetovoima:	75

80

X-It

X-Itissä pelaaja pääsee emuloimaan vanhaa kunnon Billiä, joka on joutunut (yllättäen) pulaan. Kaveri on laitettu rottatestien malliin labyrinttiin, jossa hänen älykkyytensä testataan, ja jos nakki viuhuu, tehdään maapallosta alieneiden siirtokunta. Motivaatio onkin siten kova, kun pelaaja aloittaa laatikoiden työntelyn vanhan Sokoban-puzzlepelin tyyliin.

Tavoitteena on päästä ulos kustakin kentästä, mikä tapahtuu raahaamalla laatikoita lattiassa oleviin reikiin. Kaikki täytettyään on reitti uloskäynnille vapaa. Ongelmana on saada oikeat palaset liikahtamaan ja varoa siirtämästä niitä liikaa - täytteitä kun on montaa sorttia, ja on helppo motittaa itsensä liikuttamalla palat ikijumahtaneisiin kolosiin.

Pelaajan tarvitsee vain työntää kutakin palasta, mutta näinkin yksinkertainen tehtävä mutkistuu muutaman kentän jälkeen. Palat alkavat kerätä painoa, eikä niitä jaksakaan enää työnnellä kilokaupalla - eikä suurimpia ilman apuvoimia. Lattioillekin alkaa kertyä sekalaista roinaa, kuten hukuttavaa vettä, liimaa ja jäätä.

Toki maisemissa lojuu myös hyödyllistä tavaraa - lattiapyöriä, avuliaita kytkimiä, lisäenergioita, traktorisäteitä (trek rulez), pommeja, apupyöriä, lisävoimapillereitä ja magneetteja, jotka kaikki avustavat tavalla tai toisella kentän läpäisyssä. Myöhemmät kentät ovat aikamoisia sekamelskoja, joissa saa ihmetellä pitkään mikä onkaan homman nimi.

Eihän X-It mikään mullistus ole, mutta mukavasti edulliseksi hinnoiteltu puzzlailu, ja on aivan siististi tehty. Somat musiikit, nätit pienet grafiikat ja mukavaa puuhailtavaa. Äksit tuntuu kuitenkin suostuvan avautumaan vain puzzlefriikeille, muilla voi olla sopeutumisvaikeuksia ilmapiiriin. X-It ei sisällä HD-installeria, mutta on installoitavissa kiintolevylle käsin tehtynä ja -assignoituna.

Psygnosis

Lyhyesti: Kohtalainen vanhasta ideasta viritelty puzzlepeli.
Laitevaatimus: Amiga, 1 Mt RAM
Testattu: Amiga 500,Amiga 1200,Amiga 1200/030/kiintolevy
Saatavissa: Amiga

Grafiikka:	70
Äänet:	73
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	80

74

Tätä lähemmin ei Amigan FIFA Socceriin kannata tutustua.

Sensible World of Soccer
Sensible Software/ Renegade

Lyhyesti: Futispelinä loistava, manageripelinä laiha.
Saatavissa: Amiga, tulossa PC
Testattu: A500/1200

Grafiikka:	80
Äänet:	80
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	80

78

mutta pelattavuus ei juuri parane. Ohjevihko väittää toista kuin käytäntö ja muutenkin napin painamisen tulokset tuntuvat olevan satunnaisia. Bittipallistien ohjaukseen ei saa mitään tolkkua ja ne näyttävät toimivan itsestään, vastoin pelaajan tahtoa. Maalivahdit ovat eteerisiä, eikä mikään tunnu pysyvän näpeissä. Laukaus uppoaa mistä tahansa, paitsi jos ollaan nokitusten molarin kanssa. Tällöin pallo ei lähde pelaajan lapikkaasta minkään napin voimalla.

Ulkoasultaan Amigan FIFA Soccer on onneton. Vieritys nykii kuin kohmeinen mittarimato ja animaatiosta on jätetty raameja pois, jotta peli olisi nopeampi. Levyrumba kolmella korpulla on hirmuinen ja kiintolevyn tai jopa lisälevarin hyödyntämiseksi vaaditaan rautapuolelta käsittämättömiä. AGA-Amigoilla ei ole vaikutusta itse peliin, ainoastaan valikoissa liikkuminen on vikkelämpää. EA:n Amiga-käännökset ovat olleet hyviä, mutta miksi FIFA Soccer on annettu ohjelmointikyvyttömien mouhojen urakaksi? On synti, että hyvä jalkapallopeli on käännetty täysin epäpelattavaksi sohimiseksi.

J. & P. PIIRA

FIFA Soccer
Electronic Arts

Lyhyesti: Surkea käännös hyvästä pelistä.
Laitevaatimus: 1Mt, DF1: 1,5Mt (1Mt ChipRAM), HD: 1,5Mt (1Mt ChipRAM)+WB 2.0
Saatavissa: Amiga, PC, MD, SNES
Testattu: A500/1200

Grafiikka:	55
Äänet:	40
Pelattavuus:	25
Vetovoima:	45

40

Sähköinen raha polttaa näppejä

Kari A. Hintikka

Niin kauan kuin on ollut ihmisiä, on ollut vaihdantaa ihmisten välillä. On vaihdettu ruokaa, ajatuksia, työkaluja ja palveluksia. Kun ihmisiä alkoi olla paljon, kehittyi markkinat sekä tori tarjonnan ja kysynnän muodostamiseksi. Kun markkinat paisuivat, kehittyi yleinen myytävien ja ostettavien asioiden mitta eli raha. Nyt rahaa alkaa olla maailmassa niin paljon, että pitäisi taas keksiä jotain.

Patenttioikeus rahaan?

Paperirahaa on kallista varastoida sekä hidasta kuljettaa kuten lehtiä, kirjoja, valokuvia, tilastoja, esitteitä tai mainoksiakin. 1980-luvulla paperia alettiinkin korvata järjestelmällisesti tietokoneilla (varastointi) ja -verkoilla (kuljetus). Miksei samaa voisi tehdä myös itse rahalle?

Miten sähköinen raha toimii? Kirjautuuko jokainen pikkuostos isoveljen valvottavaksi? Alkaako rikollisilla juhlat? Kellä on patenttioikeus rahaan?

Jos kerran tavaroita voi tilata verkkoa pitkin, niin miksi niitä ei myös voisi maksaa sitä pitkin? Jos kerran automaattikortilla saa rahaa niin miksei kortti itsessään voisi sisältää rahaa? Järkeily on johtanut siihen, että kymmenet autotalliyritykset ja konsernit ovat viime vuosina keskittäneet luovimman osaamisensa sähköisen rahan kehittelyyn. Pidemmälle järkeilyssä ei sitten ole päästykään.

Siitä miten sähköinen raha voisi toimia on tehty jo kymmeniä konsepteja. Patentteja jätetään ahkerasti, sillä kukapa ei haluaisi omistaa patenttioikeuksia rahaan? Eli jos joku kehittäisi yleisesti käytettävän tavan tehdä digitaalirahaa, niin aina kun tehtäisiin uutta rahaa, maksettaisiin patenttioikeudesta keksijälle. Tästä löytynee selitys, miksi yritykset ovat alkaneet kehittää sähköistä rahaa - ei siitä, että sähköisen rahan käyttöönotto olisi jotenkin järkevää.

Elämänkerta maksutapahtumissa

Yhdysvalloissa suurimmaksi kohuksi on noussut, kuten aina, sähköisen rahan yksityisyys. Paperidollareilla voi vuokrata nimettömästi vaikkapa hotellihuoneen omiin tarkoituksiinsa ilman korvamerkintää. Mutta esimerkiksi poliisisarjojen katsojille lienee tuttu tilanne, jossa epäillyn koko yksityiselämä jäljitetään luottokortin maksutapahtumien perusteella.

Eli jos sähköisen rahan alkuperä olisi jäljitettävissä, niin jokainen puhelinsoitto, bussimatka, maksullisen toiletin käyttö sekä savukeaskin, ehkäisyvälineen tai maitolitran osto olisi nähtävillä tietokoneelta. Amerikkalaiset veroviranomaiset ovatkin ilahtuneet tällaisesta sähkö rahasta, sillä he voisivat vertailla verotettavien todellisia käyttömenoja suhteessa ilmoitettuihin tuloihin.

Ilahtuisitko sinä, jos joka kerta ostaessasi jotain, ostopäätöksesi ja osoitteesi myytäisiin suoramarkkinointiyhtiöille? Tai joutuisit ostopäätöstesi takia sosiaaliviranomaisten tarkkailulistalle sen perusteella mikä kulloinkin määritellään epäterveelliseksi ruoaksi?

Puhdasta rahaa - tietokoneella

Jos rahavirtojen lähteet olisivat sitten suojattuja, eli dataraha olisi nimetöntä, niin millä rahan oikeellisuus varmistetaan? Suojausalgoritmilla, joka on mahdoton purkaa? Montako salakirjoituskoodia maailma on nähnyt, jota ei olisi purettu?

Tässä tapauksessa palkinto olisi erityisen haastava, sillä ratkaisija voisi kirjoittaa palkkioksi ykkösen ja niin monta nollaa kuin parhaaksi näkee. Esimerkiksi luoda kortilleen tuhannen miljardin saldon. Sillä maksaisi Suomen valtion puolesta ulkomaanvelan ja jäisi vielä taskurahaakin 700 miljardia. Ja jos se ei riittäisi omaan tarpeeseen, niin...

Nimettömästä digitaalirahasta ilahtuu erityisesti järjestäytynyt rikollisuus, jolle rahanpesu olisi nykyistäkin helpompaa: muutetaan vaan ykkösten ja nollien paikkaa. Ja jos laittomasti hankitut rahat eivät tunnu riittävän organisaation ylläpitoon niin...

Onhan sähköisellä rahalla etunsakin. Kortti levyasemaan ja Internetin välityksellä voisi tilata kirjan tai levyn tarvitsematta välittää pankeista. Tuttu pyytää pariakymppiä lainaksi Internetin IRC-keskustelualueella ja raha humahtaa koneelta toiselle. Tai pienyrityksen laskutus tehostuu moninkertaiseksi ilman pankin välikättä.

Mutta nyt kun kaupalliset yritykset ovat järkeilleet, miten dataraha toimisi teknisesti, jonkun olisi järkeiltävä mitä vaikutuksia sillä on. Ennen siirtymistä täysin digitaaliseen rahaan - tiedostoon tietokoneella - olisi ehkä hyvä tutkia seurauksia esimerkiksi älykorteilla, jossa maksimi datamäärä olisi vaikka tuhat markkaa tai 100 dollaria. Summalla pärjää päivittäisostoksissa.

Tietokoneen perustavanlaatuisia ominaisuuksia ovat informaation muokkaamisen ja monistamisen helppous. Rahan luotettavuus perustuu täsmälleen päinvastaisiin ominaisuuksiin.

Kuukauden kala

Huolla tietokoneesi. Laita avattu sanomalehti pöydälle, käännä näppäimistö ympäri ja ravista ennen seuraavaa käyttöä. Huolelliset käyttäjät irrottavat erikseen jokaisen näppäimen hatun. Avaa hiiri ja puhdista pallo. Pyyhi monitori, näppäimistö ja tietokone sienellä. Saat parilla kympillä lähes uuden tietokoneen oheisvarustuksen. MB

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen Korkeakoulun Media Laboratoriossa. Hän julkaisi äskettäin kirjat Internet - kalastusta tietoverkoilla sekä Virtuaalinen tila - julkinen olohuone. Hintikka on käyttänyt tietokoneita vuodesta 1982 ja Internetiä vuodesta 1987 alkaen.

Tulossa

CD-ROM

Tämän vuoden aikana mikroilijoiden arvellaan hankkivan ainakin 120 000 uutta CD-asemaa. CD hankitaan joko mikropaketin mukana, osana multimedialaajennusta tai erillisenä laitteena. Hankintatavasta riippumatta mikroilijan on syytä tietää, mistä on maksamassa.

Näitä on tarjolla

CD-ROM-markkinoila on valinnanvaraa. Keräämme katsaukseen tiedot kaikista kuluttajille myytävistä CD-asemista. Valotamme niiden eri ominaisuuksien ja ilmoitettujen suoritusarvojen merkitystä erilaisissa käyttötilanteissa. Kerromme millainen CD-asema kannattaa hankkia.

Asennusvaihtoehdot

CD-ROM asettuu taloksi mikroon monin tavoin. Liitäntää löytyy useammanlaista samoin kuin ohjaintakin. Milloin kannattaa hankkia SCSI-laite ja milloin IDE-laite? Onko asemakohtainen ohjain parempi kuin äänikortilla oleva? Selvitämme asennusvaihtoehtojen hyvät ja huonot puolet ja annamme vinkkejä vaikeuksien välttämiseksi.

Tarkastelussa multimediapaketit

Yksinkertaisin tapa siirtyä CD-ROM-aikaan on useissa tapauksissa multimedialaajennuksen hankkiminen. Siinä on samaan pakettiin koottuna niin cd-asema kuin sen ohjaamiseen soveltuva äänikorttikin. Lisäksi mukana tulee yleensä useampia cd-ohjelmia. Testaamme käyttöönoton helppoutta ja cd:n toimintaa tunnetuimpien pakettien vertailussa.

Peliohjaimet kilpasilla

Testasimme kahdeksan uutta ilotikkua. Lue miten testatut ohjaimet käskyttivät pelejä ja mitkä antavat rahalle vastinetta.

MIKROBITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Postiosoite: Mikrobitti, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet

Puh. (90) 50667 676 ja (90) 50667 677
MBnet on avoinna kaikille lehden tilaajille. Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset (90) 120 670
Kirjatilaukset (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat
Kestotilaus 12 kk 248 mk,6 kk 134 mk
Määräaikainen tilaus 12 kk 273 mk, 6 kk 141 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri
Stina Eklund-Huolman
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö
Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 33 435 (LT 1/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

TULE MUKAAN INTERNETIIN!!!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • HUHTIKUU 4/95 HINTA 26 MK

MIKRO BITTI

NYT CD-asemat katsauksessa

NYT CD-asemien asennusvaihtoehdot

NYT CD-laajennuspaketit vertailussa

NYT

CD joka kotiin

Intel P6

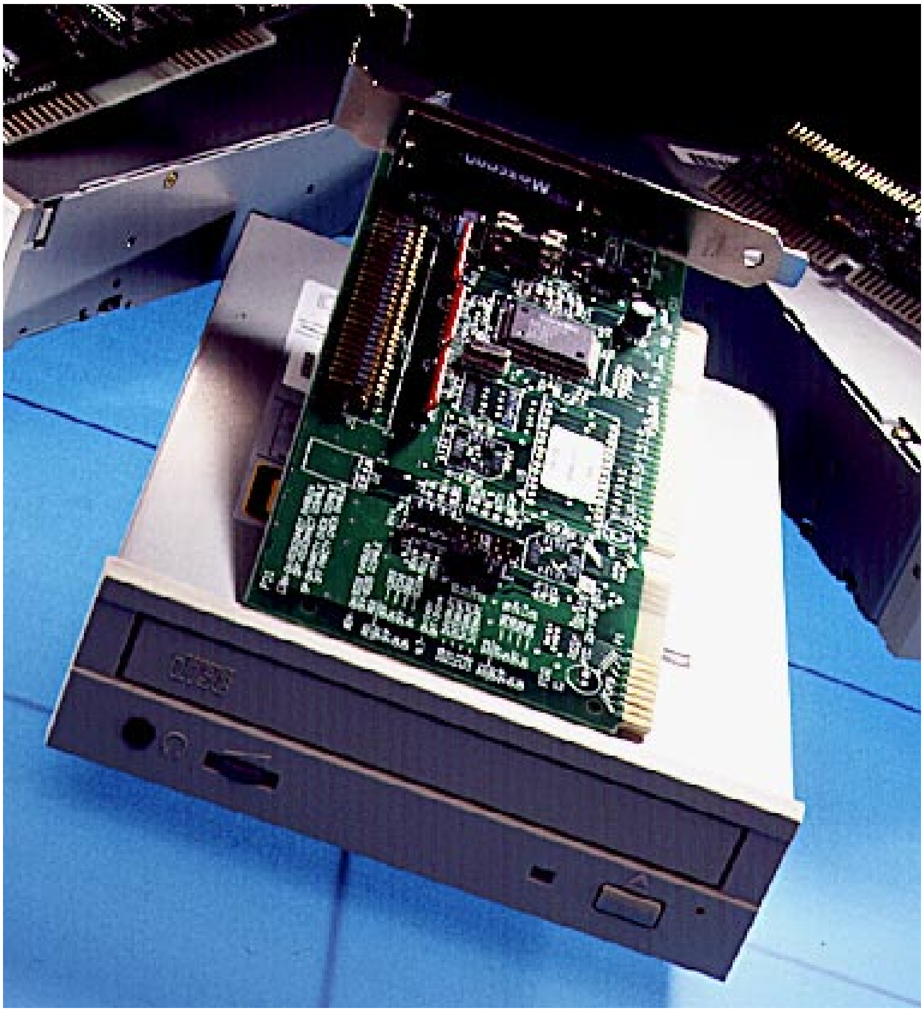
Pentiumin seuraaja valmis

UUTTA SUOMESSA

Kansan Pelihalli

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti huhtikuu 4/95



Tänä vuonna arvellaan hankittavan 120 000 uutta CD-asemaa. Sivuille 28 - 38 keräsimme tuhdin tietopaketin cd-rom-asemista, multimedialaajennuksista ja eri asennusvaihtoehdoista.

49 Cinemania '95
Filmifriikkien raamattu CD-levyllä.

49 A World Alive
Videopätkiä ja muuta tietoa maailman eläinlajeista.

51 Microsoft Caribbean
Lisämaisemia simulaattorilla lentelijöille.

51 TopWave 32
Lisäkortilla huikeat äänet peleihin.

53 Star Trek: Technical Manual
Trekkie-manuaali romppuversiona.

53 Sotakoneet CD:llä
Jämäkkiä monimediaanisia tietopaketteja sotilasilmailusta kiinnostuneille.

PERUSTEET

40 World-Wide Web
World-Wide Web on näyttävä, helppo tapa käyttää Internetiä. Koko maailma odottaa vain muutaman hiirennäpäyksen päässä.

46 Tunnista kiintolevysi
ATA-kiintolevyihin koodattuja tieto- ja saat esille C-kielisellä ohjelmalla, josta voit myös opetella I/O-porttien käsittelyä.

56 Mitä uutta MBnetissä
Taas on monta hyvää syytä käydä MBnetissä.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Seikkailuja Warp-maailmassa.

15 Aki Korhonen
P6 pieni pettymys.

102 Kari A. Hintikka
Langaton tulevaisuus.

TESTIT

28 Päänvaivaa CD-ROMista
Samankaltaisia CD-ROM-asemia löytyy markkinoilta enemmän kuin runsaasti. Miten niistä osaisi valita itselleen sopivimman?

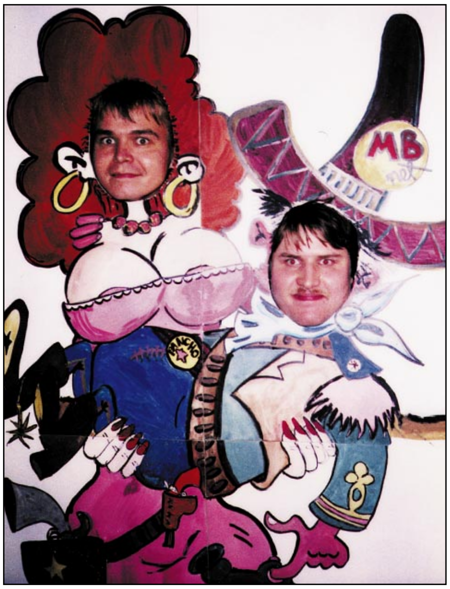
39 Haastajana CDi
Millainen on CDi:n tilanne tänään? Onko sillä tulevaisuutta CD-ROMin hallitsemassa maailmassa?

BITTIVIIHDE

63 Peliuutiset

64 Kansan pelihalli
Helsinkiläisessä "Montussa" voi kokeilla uusia pelikoneita, Internet-yhteyksiä ja muuta mukavaa.

66 Tikut ja takut
Pikatestissä kasa uusia peliohjaimia.



Kansalaisten peliluolan, Montun dynamic duo Saku Setälä (Pancho) jaTimo Väre (Donna). Montusta tarinaa sivulla 64.

68 Pelimusiikit

Parhaat pelimusiikit kilpailevat jo äänilevyjen kanssa.

68 CD-pelikokoelmat

Levyt pullollaan pelejä.

70 Peliarvostelut

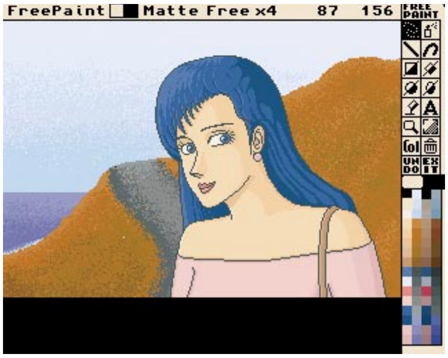
The Big Red Adventure • Dark Forces • Fortress of Dr. Radiaki • Guilty • Leisure suit Larry Collection • Metaltech: Battledrome • Operation Bodycount • Pizza Tycoon • Sci-fi powerhits • Ultimate Jailbreak • Wings of Glory • Woodruff and the Schnibble of Azimuth

76 Pelikopteri

Vinkkejä peleihin.

78 Peliluola

Tee itse roolipeli, osa 2.



Ilmaisohjelmana saatava FreePaint on monipuolinen piirto-ohjelma Amigalle. Arvostelu löytyy sivulta 86.

79 Konsolipelit

Fun'n Games • Jurassic Park II •Kawasaki Superbike Challenge • Lethal Enforcers 2 • PGA Tour Golf 3,.

80 Kuukauden kilpailu

Tee demomusiikkia.

81 Top-listat

Myydyin PC-peli.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
9 Mielipiteitä
10 Kysymyksiä
11 Bittivisa
17 Uutiset
24 Tuotekokeilut
82 Mikrokivikausi
96 Mikromarkkinat
98 Bittipörssi
101 Palvelukortit
103 Tulossa

AMIGA

85 Uutiset

86 PD-piirto- ja kuvankatseluohjelmat

Amiga on tunnettu hyvistä grafiikkaominaisuuksistaan. PD- ja shareware-ohjelmoijat ovat osanneet hyödyntää näitä ominaisuuksia.

89 PC Task 3

Edullinen ja yhteensopiva PC-emulaattori kaikille Amigoille.

90 Arexx-ohjelmointi

Mikä ARexx on ja mihin kaikkeen sitä voi käyttää? Kolmiosaisen kurssin ensimmäinen osa.

91 Insight: Technology ja Dinosaurs

Tekniikkaa ja dinosauruksia multimedian keinoin.

92 Posti

Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

93 Peliarvostelut

Alien Breed Tower Assault CD32 • Crystal Dragon • Embryo, Theme Park.

200 000 LUKIJOIDEN KIITOS!

Lehden tekemisen menestystä voi mitata monin tavoin. Lehden toimitukselle tärkein mittari on lukijatyytyväisyys. Se, että mahdollisimman moni lukija kokee lehden sisällön palvelevan hyvin hänen tarpeitaan. Kysymykset, kiitokset ja haukut kertovat toimitukselle, miten yksittäiset lukijat näkevät lehden onnistuneen tehtävässään. Palaute kohdistuu yleensä johonkin tiettyyn juttuun tai lehden numeroon ja ohjaa merkittävältä osaltaan lehden sisällön eri osa-alueiden kehittymistä. Siitä lukijoille kiitos!

Lehden omat lukijakyselyt antavat laajemman kuvan lukijoiden suhtautumisesta lehden sisällön yksityiskohtiin. Ulkopuolisten tahojen suorittamat kattavat kansalliset kartoitukset puolestaan asettavat puntariin lehden saaman vastaanoton kokonaisuudessaan. Näistä kartoituksista lehden tekijät saavat tietoa lehden sisällöllisen linjan saamasta hyväksynnästä koko kansan keskuudessa.

Kansallinen Mediatutkimus suorittaa lehtien lukemisen jatkuvaa seurantaa. Sen raportit ovat luotettavin tapa saada tietoa lehtien lukijamääristä. Määrä ei kuitenkaan kerro laadusta, joten vuotta 1994 koskevassa raportissa kartoitetaan myös lukemistapaa. Erityisellä numeerisella kertoimella mitataan yli 70 lehden kohdalla ensimmäisen kerran sitä, kuinka usein ja perusteellisesti lukijat lehtiensä parissa viihtyvät.

MikroBitin toimitukselle oli palkitseva kokemus kuulla, että lehdellä on 198000 lukijaa. - "Hei, 200 tuhatta ihmistä lukee meidän lehteä... MikroBitillä on melkein tuplasti lukijoita muiden mikrolehtien ilmoittamiin lukijamääriin verrattuna!?" - Ja millaisia lukijoita? Ei mitään hätäisiä selailijoita, sillä lehden parissa viihtymisessä tuli ylivoimainen ykköstila miesten sarjassa ja yleisessä sarjassa miltei yhtä ylivoimainen kakkostila. Tämän parempaa kiitosta ei yhdenkään lehden toimitus voi lukijoiltaan saada.

Toimitus haluaa puolestaan kiittää kaikkia 200 000 lukijaa siitä luottamuksen osoituksesta, jonka lehti on näin saanut. Meidän tapamme kiittää on yrittää tehdä vielä paremmin lukijoiden tarpeita tyydyttävää MikroBittiä. Ja kyllä sitä tyydyttämistä riittääkin, sillä vaikkemme ehkä ole Suomen ylivoimaisesti suurin mikrolehti, niin tiedonjanoisia lukijoita meillä on kuitenkin vastuullamme selvästi eniten ;-)

Markku Alanen

Posti

K18 -DeathMask

Helmikuun Mikrobitin uutispalstalla oli juttua tietokonepelien ikärajoituksista. ELSPAn 18+ -luokitukseen on yltänyt luettelemienne lisäksi myös Amiga-peli DeathMask, joka on Apache Softwaren koodaama 3D-räiskintä. Voisitte muuten arvostella...

Juha Niemimäki

Kiitos tiedosta, Death Mask vaikuttaa ainakin Amiga-pelilehtien arvostelujen valossa tuollaiselta 50-prosentin lukemia saavuttavalta keskivertoräiskinnältä. Arvostellaan toki, kunhan saadaan näppeihimme.
Jarmo Österman

”Virusohjelmat”

Vaikka tarkistin koneeni huolella MS DOS 6.2. mukana tulleella virusohjelmalla sekä Central Pointin Anti-Virus -ohjelmalla, löysin koneestani oitis viruksen tarkistettuani sen kunnon virusohjelmilla: F-Protilla ja McAfee's Scanilla. Virus oli nimeltään 5LO ja vaikka kyseessä on jo kolmisen vuotta vanha exe-tiedostoihin asettuva virus, eivät nämä perusmikroilijain kotikutoiset virusohjelmat tunnistaneet sitä. Enää en luota sokeasti ns. virusohjelmiin, joilla ei tosiasiassa tee mitään. Huomasin myös, että näille ”virusohjelmille” ei löytynyt päivityksiä, jotka tunnistaisivat edes yleisimpiä uusia viruksia.

Edellä mainitsemani kaksi ohjelmaa ovat hyviä ja molemmilla ohjelmilla on vieläpä edustus Suomessa. Palvelu oli molemmissa firmoissa erittäin ystävällistä ja asiantuntevaa. McAfee's Scan pystyy jopa poistamaan suurimman osan löytämistään viruksista ja se on Windows-versionsa kanssa mielestäni F-Protia helppokäyttöisempi.

Kuinkahan monen mikroilijan koneessa muhii virus? Herätys Ruususen unesta voi olla ikävä, ellei hanki kunnon virusohjelmaa. Varokaa kuitenkin kehnoja virusohjelmia.

Huolestunut mikroilija

RIPit pannaan

Kannattaisi vähän harkita ennen kuin kirjoitatte ns. R.I.P.-artikkeleja. Vaikka mielestänne C-64 on kuollut, on sillä edelleen aktiivisia kannattajaryhmiä, kuten kävi Assembly-messuilla ilmi. Macin kuolemaa on povattu jo noin kymmenen vuotta ja käytännössä Mac on vasta nousussa, esimerkkinä PowerMac. Joidenkin mielestä Amiga oli kuollut jo siitä lähtien kun se tuli markkinoille. Vaikka Commodore menikin konkurssiin, uskon Amigan menestykseen tulevaisuudessakin.

Emme hyödy siitä mitään, että ennustatte jonkin konemerkin kuolevan. Lisäätte vain ennakkoluuloja tiettyjä tietokonemerkkejä kohtaan. Sitäpaitsi yksikään ennustuksistanne ei ole pitänyt paikkansa.

Artikkeli ”Kun amigistit PC:hen ryhtyivät” oli aivan turha. Te oikein yllytätte amigisteja vaihtamaan PC:hen. Mielestämme tämä on jonkinasteista rasismia. Miettikääpä artikkelia päinvastoin Ja kun testaatte Amigan pelejä, ottakaa huomioon myös nopeammat Amigat. On turha mainita pelin hitaudesta, jos testaatte pelin hitaimmalla Amiga-mallilla. Eihän PC-pelejäkään testata 25Mhz:in SX:llä.

Mac lipes

Tarkoitat Aki Korhosen R.I.P.-kolumneja. Korhosen mielipide ei välttämättä aina edusta lehden mielipidettä ja tämä vapaus on juuri kolumnien suola. Anna Korhosen vain vapaasti maalailla tulevaisuudennäkymiään, maalaile sinä omiasi. Piirat kertovat mainitsemassasi artikkelissa ensi kokemuksistaan heidän ottettua Amigansa rinnalle pelitestauksessa PC-koneen. Ei sen siinä kummempaa yllytystä, rasismia tai salattuja tarkoitusperiä ole. Ja kyllä se ”Kun PC-käyttäjä Amigaan ryhtyi” -artikkelikin voisi lehteen saakka päästä, ellei sitten vilisisi kirosanoja, alatyylin ilmauksia ja konerasismia mustimmillaan.
Jarmo Österman

Sääkuvia

Mikrobitissä oli joskus 90-luvun alkupuolella juttua säasatelliittikuvien kaappaamisesta. Nykyään, kun melkein jokaisessa tietokoneessa on äänikortti jolla saadaan ääntä muokattavaksi, voisitte uusia juttunne ja julkaista ohjelmalistauksen, jolla saisi ”äänitiedostosta” aikaiseksi sääkuvan. Äänitiedosto siksi, ettei äänikortin merkki vaikuttaisi.

Kespe-95

Oikaisu U.S.Roboticsin tietoihin

Toisin kuin MikroBitin edellisessä numerossa modeemitestissä mainittiin, on U.S. Roboticsin maahantuojana 1988 lähtien ollut yksin Microdata Oy. Microdatan suurimpiin U.S.Roboticsin jälleenmyyjiin kuuluu Helsingissä ja Tampereella toimiva PC-Superstore, joka oli toimittanut modeemit lehden testiin. Microdatan tukkurina U.S.Roboticsin modeemeille toimii Scribona. Lisätietoja antaa myyntijohtaja Kai Linnervuo, puhelin (90) 4774 110.

Ratsastaa voittajan maineella

Mikrobitin marraskuun numerossa oli 486DX2-koneiden testi, jonka PC-SuperStoren Microtech voitti arvosanalla 9,4. Seuraavaksi tullut sai 9.0. Voittajan vahvoja puolia olivat PCI-väylä, S3 86C964-näytönohjain sekä Digitalin PCXBV-PC-monitori.

Paria kuukautta myöhemmin huomasin liikkeen mainoksesta näytönohjaimen vaihtuneen Diamond Stealth 64 VRAM -ohjaimeen. Lisäksi liikkeestä sanottiin, että konetta ei voi enää saada Digitalin näytöllä. Testissä oli tarjouskone, jota ei voinut enää saada! Silti mainoksessa kehuttiin konetta testivoittajana. Nykyisellä kokoonpanolla epäilen vahvasti , saisiko kone yhtä korkeita pisteitä.

Miten on mahdollista moinen mainonta, jossa myydään yhtä konetta toisen koneen suosituksilla?!

Raven

Pahoittelemme lukijalle syntynyttä väärinkäsitystä testikokoonpanomme mainonnasta. Monitorin osalta tilanne on todellakin jonkin verran vaihdellut sen mukaan onko testissä ollutta 15 tuuman PCXBV-PC-monitoria ollut saatavilla.

Saatavuudessa ajoittain olleiden katkosten aikana on asiakkaille tarjottu vaihtoehtona Nokian ja Hitachin laatumonitoreja vähintään samoilla ominaisuuksilla varustettuna. Tällä hetkellä myös PCXBV-PC-näyttöä voidaan toimittaa Microtech-kokoonpanojen yhteydessä.

Mitä tulee varsinaisen tietokoneen kokoonpanoon, on se edelleen sama kuin lehden testissä olleen yksilön. Pienenä, joskin käyttäjän kannalta mieluisana, erona on emokortin vaihtuminen saman valmistajan uudempaan versioon. Sekä näytönohjain että kiintolevy on edelleen kytketty PCI-väylään, mutta uudistus antaa koneelle entisestään n. 10 % lisää tehoa. Koneeseen jää nyt myös yksi vapaa korttipaikka enemmän.

Näytönohjain on edelleen sama Diamond Stealth 64 VRAM, joka perustuu S3 Vision 964 -kiihdytinpiirin (tyyppinumero 86C964). Kyseinen ohjain oli osaltaan siivittämässä voittoon myös Microtech Pentium 60 -mallin MikroBitissä 2/95. Sama ohjain oli mukana myös Tietokonelehden 2/95 suuressa näytönohjaintestissä, jossa se vertailun nopeimpana saavutti Toimituksen valinta -maininnan nimenomaan PCI-versiona.

Microtechin mainonta testivoittajana on mielestämme täysin perusteltua, sillä kaikki elementit, jotka vaikuttivat menestyksen saavuttamiseen ovat edelleen olemassa. Kokoonpano on pientä tehonlisäystä lukuunottamatta entisellään.

PC-Superstore Oy
Ismo Viitamo

MB

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi. Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:
MikroBitti, Mielipide, PL 64, 00381 Helsinki, tai
MikroBitti, Kysymys, PL 64, 00381 Helsinki
tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Posti

Modeemitesti

MikroBitin maaliskuun numerossa julkaistussa modeemitestissä USRobotics 14400 Sportser -modeemin saama kohtelu ei vastaa mielestämme modeemin todellisia suoritusarvoja ja ominaisuuksia. USRoboticsin maahantuojana haluamme korjata muutamia asioita vertailutestissänne.

USRobotics-modeemien virallinen maahantuoja on Microdata Oy. Testaamanne modeemi on lainattu eräältä jälleenmyyjältä eikä maahantuojalta. Maahantuojana olisimme voineet varmistaa, että saatte myyntiversion viimeisimmällä ohjelmaversiolla. Esimerkiksi nykyisin myynnissä olevat 14400 Sportserit toimitetaan QuickLink II Fax -ohjelmistolla eikä WinFax Lite -ohjelmistolla.

Kuvien alla olevan tekstin perusteella USRoboticsin modeemin olisi pitänyt saada vähintään neljä tähteä. Tämän perustelen sillä, että esimerkiksi GVC, jota pidetään ¨esikuvana¨, takertelee linjan katkaisussa, neljän tähden Hayesin vasteet piti viilata ennen tyydyttävää toimintaa, Multitech ¨pienin¨ X4-komentoja piti viilata oikean toiminnan saavuttamiseksi, Topline ¨kloonissa¨ oli yhteensopivuusongelmia jne.

Maailman eniten myyty 14400-modeemi ei voi olla niin epäluotettava kun testi antaa ymmärtää. Suomessakin on 4000 Sportser 14400 modeemin käyttäjää.

Smartlinkin modeemin soittokäytässä ja Faxien lähettämisessä emme ole kohdanneet samoja ongelmia kuin te. Modeemimerkki, jonka asennuskanta ylittää 50 000 kappaleen määrän Suomessa, tunnistaa varattu-signaalin.

Thor-Björn Lindström
Tuotepäällikkö -modeemit
Mikrodata Oy

Ylikellotus?

1. Voiko Amstrad PC 2286 -nimisen tietokoneen ylikellottaa 12:sta 16:een ja 20:een megahertziin vaihtamalla kiteen?

2. Jos voi, niin mistä kiteen voi ostaa ja mitä se maksaa?

3. Tarvitaanko kolvia?

286 elää

1. Kiteen vaihtaminen periaatteessa riittää kellotaajuuden nostamiseen, mutta kone ei todennäköisesti tule toimimaan, koska suhteellinen taajuuden nousu on niin suuri. Tietokoneen pysyvä vaurioituminen on myös mahdollista.

2. Kiteitä saa useimmista tietokoneliikkeistä ja hinta alkaa muutamasta kympistä.

3. 286-koneissa kiteet ovat useimmiten juotettuna emolevylle ja vaativat siis kolvin käyttöä. Toimivuus ei ole taattua, joten teet operaation omalla vastuullasi. Suositeltavampi tapa nopeuttaa konetta on päivittää emolevy vaikka 386:ksi.

Tarmo Toikkanen

Äänikortit kiinnostavat

Olen ostamassa wavetable-äänikorttia ja olen mieltynyt SB AWE 32:een. Mitä eroja on esim. GUS MAX:n ja AWE:n välillä? Entäs OPL-4 pohjaiset äänikortit kuten Logitech Soundman Wave?

T3

Wavetableäänille on muistia seuraavasti: GUS MAXissa on puoli megatavua RAM-muistia, jonka voi laajentaa megaan. SB AWE:ssa on puoli megatavua ROMia ja puoli megatavua RAMia, jonka voi laajentaa jopa 28 megatavuun. Periaatteessa näiden kahden äänikortin äänenlaadun pitäisi olla samaa tasoa, vaikka kritiikkiä on esitetty molemmista. GUSin etuna on vähäinen prosessoritehon kulutus. Suuri osa äänentuotosta, kuten miksaus, suoritetaan kortin omilla piireillä. AWEn etuna taas on paremmin toimiva SB-emulaatio. Logitechin Soundman Wave on General Midi- ja SB Pro-yhteensopiva vaihtoehto SB AWE 32:lle ja GUS MAXille.

Tarmo Toikkanen

Pelejä tekemään

Olen hankkinut Quick Basic 4.5 -ohjelmointikielen, lähinnä pelien tekoa silmällä pitäen. Nyt olen kuitenkin takertunut seuraavan tyyppisiin ongelmiin:

1. Miten saa hiirulaisen (jos saa) toimimaan basic-ohjelmissa? Joystickin osaan laittaa itsekin.

2. Miten voi soittaa ääniä/musiikkia, vaikkapa Sound Blasterista basic-ohjelmissa?

3. Miten ja minkätyyppisiä kuvia (GIF-, PCX-, LBM-) voi näyttää Basicin tilassa SCREEN 12 / SCREEN 9?

DTK 386 40MHz

1. Hiiren ohjelmoiminen tyhjästä on aika vaativa temppu, mutta basicillekin löytyy monia apukirjastoja, jotka voivat auttaa. MBnetistä löytyy ***advbas40.zip (123 kt)***, jossa on ainakin hiirituki ja monia muitakin hyödyllisiä toimintoja.

2. Äänen tuottaminen on vaikea toimenpide, ja basicin rajoittuneisuus vaikeuttaa asiaa entisestään. Kannattaa katsoa vaikka MBnetistä, jos löydät asiaankuuluvaa tekstiä tai jopa basic-koodia, sillä äänentuoton perusteellinen selittäminen ei ole lyhyt juttu.

3. Screen 9 tarkoittaa 640x350 resoluutiota 16:lla värillä, ja screen 12 taasen 640x480 resoluutiota samalla värimäärällä. Näissä tiloissa voi siis näyttää 16-värisiä kuvia, joiden koko ei saa ylittää annettua resoluutiota. Pienemmät kyllä käyvät.

Tarmo Toikkanen

MBnetin käytöstä

Mikrobitin numerossa 12/94 sivulla 68 sanotaan, että MBnetin käyttämiseen tarvitaan mikro, modeemi ja pääteohjelma. Mitä tarkoitetaan pääteohjelmalla?

NML

Pääte- tai terminaaliohjelman avulla käytetään modeemia. Ohjelma hoitaa mm. yhteyden muodostamisen ja kommunikoinnin tietokoneen ja modeemin välillä. Yleensä modeemin mukana tulee jonkinlainen välttävä pääteohjelma, jota voi sitten käyttää saadakseen paremman ohjelman jostakin BBS:stä. Esimerkiksi MBnetistä löytyvät kaikki yleisimmät shareware-pääteohjelmat, ja Windowsinkin mukana tulee yksi terminaaliohjelma.

Tarmo Toikkanen

Soundman Wave

1. Mikä on Logitechin Soundman Wave -kortin käypä hinta?

2. Onkohan se yhteensopiva Rolandin kanssa?

3. Mitä tarkoittaa äänien yhteensopivuudesta puhuttaessa MPC(Roland)?

S-Hedge

1. Kyseisen kortti maksaa korkeintaan 1400 markkaa, mutta halvemmallakin voi saada jos vähän etsii.

2. Soundman Wave on General Midi-yhteensopiva, kuten on myös Roland.

3. MPC=Multimedia Personal Computer, joka tarkoittaa sovittua standardia, jonka mukaan kortin olisi toimittava ollakseen hyväksyttävä multimedialaite. Tällöin äänikortin pitäisi toimia esim. Windowsin kanssa ongelmitta.

Tarmo Toikkanen

PowerBasic

Aloin tehdä peliä PowerBasicilla, mutta eteen tuli ongelmia.

1. Miten voin käyttää GUS-äänikorttia pelini kanssa?

2. Miten muuttujat voi siirtää EMS-muistiin?

3. Jos esimerkiksi laitan Q-kirjaimen pohjaan, tulee ruutuun Q-kirjain ja sitten pieni viive, jonka jälkeen Q-kirjaimia tulee täydeltä laidalta. Miten viiveen saa pois?

PowerBasic Rules

1. Gravis on julkaissut GUS Software Developement Kitin, jossa selitetään GUSin käyttö ohjelmissa ja annetaan valmiita koodinpätkiä ja apuohjelmia. Löydät kitin MBnetistä nimellä ***gusdk221.zip (1390 kt)***. Kunhan perustiedot GUSista ovat hallussa, sen käyttäminen on suhteellisen helppoa.

2. EMS-muistin käsittely ei ole yksinkertaista ja vaikka XMS:n käyttö onkin jonkin verran helpompaa, vaatii se DOSin keskeytysten hallintaa ja konekielen käyttöä. MBnetistä löytyy valmista koodia ja tekstiä tähänkin ongelmaan.

3. Jotta viive katoaisi kokonaan, on sinun luettava näppäimistöä suoraan I/O-muistiavaruuden portista: ARVO%=INP(&H60). Osoite 60h kertoo näppäimistön tilan seuraavasti: Jos sieltä luettu luku on alle 80h, niin kyseinen nappula on painettu alas. Jos taas luku on yli 80h, niin vähennä luvusta tämä 80h ja saat selville, mikä nappula on päästetty ylös. Eri nappien arvot ovat niin sanottuja scankoodeja, jotka eivät tarkoita samaa kuin ascii-koodit. Esimerkiksi escapen scankoodi on 1h, ja Q on 10h. Kokeilemalla saanet loputkin selville.

Tarmo Toikkanen

Kuva Qbasiciin

1. Käytän MS-DOS Qbasicia, ja olen tuloksetta yrittänyt siirtää PSplus Paintin tai Paintbrushin kuvia Qbasicin näyttötilaan 13 tai 9. Miten tämä onnistuu?

2. Olen myös harkinnut Visual Basicin ostoa. Oletteko samaa

mieltä että kannattaa vaihtaa, ja tuleeko se kalliiksi? Mitkä ovat Basicien erot (Visual ja Quick)?

JKL

1. Screen 13 tarkoittaa 320x200 resoluutiota 256 värillä, mikä on useimpien pelien käyttämä resoluutio. Kuvan siirretään PSETaamalla kuva pikseli kerrallaan. Ainoa jippo on kuvatiedoston oikea tulkitseminen. Yleensä kuvatiedostoissa on ensin lyhyt header, jossa kerrotaan mm. kuvan resoluutio, sitten mahdolliset palettitiedot ja lopuksi kuvan rakenne. MBnetistä löytyy tietoa kuvaformaateista.

2. Käyttämäsi Qbasic on QuickBasicin riisuttu malli, jossa ei voi esim. kääntää ohjelmia EXE-tiedostoiksi. QuickBasicilla pääsee jo pitemmälle, mutta vaativien sovellusten tekeminen on edelleen vaikeaa. Jos aiot tosissasi ohjelmoida, niin kannattaa siirtyä Visual Basiciin tai vaikka toiseen ohjelmointikieleen. Ohjelmiston osto ei ole mikään pieni sijoitus, mutta se kannattaa jos vakavissaan aikoo ohjelmoida.

Tarmo Toikkanen

Ongelmia VESAn kanssa

Koneessani (HP Vectra 386/20N PC) on SVGA-monitori. Käynnistäessäni Transport Tycoon -nimistä peliä, kone valittaa ”Unabled set of SVGA display”. Readme-tiedostosta luin, että peli vaatii VESAn. Johtuuko pelin toimimattomuus VESAn puuttumisesta? Mistä sellaisen saisi hankittua?

The Tietämätön

Useimmat SVGA-näytönohjaimet ovat nykyään VESA-yhteensopivia (VESA on eräs SVGA-tilojen käyttöstandardi). Vaikka sinulla onkin SVGA-monitori, se toimii vain niin hyvin kuin näytönohjaimensa, joka on ilmeisesti VGA tai jokin erikoisempi SVGA. VGA:n tapauksessa on siis edessä näytönohjaimen hankinta. Halvimmillaan niitä saa parilla sadalla. Harvinaisen SVGA:n tapauksessa kannattaa etsiä sopivia ajureita, kuten UniVesa.

Tarmo Toikkanen

Nopeuksia

1. Minulla on 25 megahertsin 486SX-mikro vuodelta -93. Emolevyllä on Overdrive socket 1 ja haluaisin tietää mitä kyseiseen OD-kantaan saa, esimerkiksi onko DX4-päivitys mahdollinen.

2. Millaista modeemia suosittelette normaalikäyttöön, esimerkiksi ohjelma- ja ajuripäivitysten ja SW-ohjelmien imurointiin? Haluaisin myös tutustua Internetiin ym. tietoverkkoihin kohtuullisen pienillä puhelinkustannuksilla.

3. Minkälainen on SCSI-2-liitäntäisen 540Mt Quantum-kiintolevyn tiedonsiirtokyky ja nopeus, kun koneessani on Adaptec AVA-1515 SCSI-2 ohjainkortti?

4. Kun käytän koneen mukana tulleita EVD-näytönohjaimia esim. tarkkuudella 1024*768, 256 värillä, niin joskus Windows 3.1:n käynnistys pysähtyy ilmoitukseen: Jako nollalla tai ylivuotovirhe. Kun Windowsin yrittää satunnaisia kertoja uudelleen, niin ilmoitusta ei enää tule.

Juha Talikka

1. Todennäköisesti kantaan saa ainakin DX2-prosessorin. Asiaan vaikuttaa emolevyn merkki, joten kysy liikkeestä, josta sen ostit.

2. 2400 bps***(bits per second)*** modeemeja saa parilla satasella käytettynä, mutta käyttökelpoinen nopeus on vähintään 9600 bps. Tällä nopeudella voi jo ohjelmiakin siirtää suhteellisen kätevästi (mega varttitunnissa). Jos aikoo harrastaa modeemin käyttöä enemmänkin, niin 14 400 bps:llä liikkuvat jo tekstitkin nopeasti.

3. Nopeus riippuu ohjainkortista, kiintolevystä ja koneen kokoonpanosta. Siirtonopeus on tuntuvasti parempi kuin IDE-kiintolevyn nopeus ISA-väylässä.

4. Voit käynnistää Windowsin komennolla WIN /B, jolloin kovalevylle tallennetaan logi, josta näet missä ohjelmassa käynnistys pysähtyy. Jos tämä ei auta, voit yrittää asentaa Windowsin uudelleen, ja kokeilla toimivuutta pelkillä näyttöajureilla. Jos Windows ei toimi näinkään, voit yrittää hankkia uudemmat ajurit tai kiikuttaa koneen huoltoon.

Tarmo Toikkanen

Päivitys PC-koneeseen

1. Miten voisin päivittää PC-386SX:ni Pentiumiksi?

2. Olen kysellyt tietokoneliikkeistä emoa ja prossuja. NexGen 586 75MHz on varmaan minun päätökseni. Onko se yhtä nopea kuin Intel Pentium 66MHz?

3. Onko PowerPC uusi mullistus eli tekeekö Pentiumilla mitään enää kun se tulee?

4. Käykö vanhan koneeni EMS-muistit uuteen emoon? Muistit on Hyunday-merkkisiä eli käyvätkö ne NexGen 586 emoon? Ne on yhdeksän sippisiä.

Muisti

1. Vaihto 386:sta Pentiumiin on melko suuri. Käytännössä päivitys kannattaa vain jos sinulla on kloonikone, eikä esimerkiksi PS/2. Sinun on vaihdettava emolevy, prosessori ja muistikammat. Lisäksi kannattaa vaihtaa näytönohjain ja ehkä myös kiintolevyt nopeampiin malleihin.

2. 75MHz:n prosessori on Intelin 66MHz:n prosessoria nopeampi, noin kymmenen prosenttia.

3. PowerPC tuskin lyö itseään läpi vielä pariin vuoteen, koska sen ohjelmistotuki on lähes olematonta. Vaikka PowerPC yleistyisi, tulee tavalliselle PC:llekin uusia ohjelmia vielä pitkään.

4. Jos EMS-muistisi ovat erillisellä EMS-kortilla, se ei varmaankaan sovi 586-emoon ja vaikka sopisikin, niin erillisellä kortilla oleva muisti on todella hidasta. Muistikammat, joita joudut muutenkin hankkimaan, ovat kannattavampi vaihtoehto.

Tarmo Toikkanen

Kiintolevyongelma

Laajensin mikroni kiintolevykapasiteettia ostamalla vanhan 130-megaisen levyni rinnalle uuden 420-megaisen kiintolevyn. Molemmat ovat Seagate-merkkisiä ja myös ATID-yhteensopivia (uusi ST3491A, vanha ST-3144A). Asensin uuden levyn masteriksi ja vanhan slaveksi (jumppereilla) ja muutin setup-asetukset oikeiksi. Kone kuitenkin ilmoitti bootatessa ”Drive D: not found”. Molemmat levyt toimivat moitteetta yksin. Ohjaimessa on suuret määrät jumppereita, mutta koneen mukana ei tullut ohjaimen käyttöohjeita. Kuinka saisin molemmat levyt toimimaan yhtäaikaa?

Tilaajanne vuodesta 1992

Yleensä I/O-kortin jumppereita ei tarvitse muutella, kun koneeseen hankitaan toinen kiintolevy. Koeta vaihtaa kiintolevyjen järjestystä, eli määritä vanha levy masteriksi ja uusi slaveksi. Joskus roolien vaihto auttaa. Jos ei auta, niin kiikuta uusi kiintolevy liikkeeseen ja pyydä toisenmallinen tilalle.

Tarmo Toikkanen

Mikrovisa

1. Montako kilotavua on yksi megatavu?
A. 100
B. 1000
C. 1024

2. Mikrokoodi on
A. mikroprosessorin käskyt
B. vähän tilaa vievä ohjelma
C. yksi salakirjoitusmenetelmä

3. Montako matematiikkaprosessoria on NexGenin Pentium-kloonissa?
A. yksi
B. kaksi
C. ei yhtään

4. Iso O -merkinnällä ilmaistaan
A. tiedonsiirron nopeutta
B. algoritmin tehokkuutta
C. informaatiosisällön määrää

5. Mm. Pascal-ohjelmointikielen suunnittelija Niklaus Wirth on
A. saksalainen
B. sveitsiläinen
C. itävaltalainen

6. Sinclairin aikaansa edellä ollut kotitietokone oli
A. ZX81
B. ZX Spectrum
C. QL

7. Rosella seikkailee pelissä
A. King's Quest
B. Police Quest
C. Space Quest

8. Montako kierrosta minuutissa pyörii 3,5" levykeasema?
A. 300
B. 360
C. 720

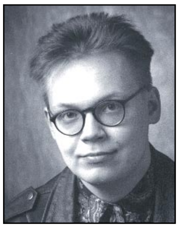
9. Simulointi tarkoittaa
A. käyttötestausta
B. arviointia
C. toiminnan jäljittelyä

10. Taloushallinnon ohjelmointitehtävissä käytetään useimmiten
A. APL:ää
B. COBOLia
C. C:tä

Vastaukset:
1. C, 2. A, 3. C, 4. B, 5. B, 6. C, 7. A, 8. A, 9. C, 10. B

Seikkailuja Warp-maailmassa

Jere Käpyaho



Mikrossani on vieraillut useita käyttöjärjestelmiä Novell DOSista Linuxiin, mutta työt olen käytännön syistä tehnyt MS-DOS/Windows-yhdistelmällä jo monta vuotta. Nyt olen kuitenkin käyttänyt IBM:n uutta OS/2-käyttöjärjestelmää eli Warpia ("OS/2 Warp 3.0 for Windows") lähes joka päivä yli kolmen kuukauden ajan. Tarkoituksenani on etsiä OS/2-ratkaisuja samoihin työtehtäviin kuin yleensä Windowsissa. Itse Windowsista en ole edes ajatellut hankkiutua kokonaan eroon, varsinkaan kun Warpissa voi käyttää lähes kaikkia Windows-ohjelmia. Sama pätee myös MS-DOS-ohjelmiin.

Warpin laitteistovaatimukset eivät enää ole niin hurjat kuin aikaisempien OS/2-versioiden, mutta IBM:n asettama neljän megatavun haamuraja työmuistille ei ole oikein realistinen. Neljän megatavun muistilla Warp lähinnä istuu ja tuijottaa tyhjyyteen, ja kahdeksan megatavua on ehdoton minimi. Mitä vähemmän työmuistia on, sitä enemmän järjestelmä joutuu sivuttamaan muistia kiintolevylle, ja kun kiintolevy tunnetusti on hitaampi kuin RAM-muisti, tuloksena on pelkkää odottelua.

Siirtyminen oikeaan käyttöjärjestelmään ei välttämättä ole kivutonta. OS/2 Warpin asentaminen ja virittely ei nimittäin ole maailman helpointa hommaa, mutta tehtävähän se on. Tässä joitakin kokemuksia IBM-avaruudesta.

Harrastuksena Warpin asennus

Työkoneessani on MG:n valmistama emolevy jolla on Intelin 50 MHz:n DX2-prosessori, UMC 82C480 -piirisarja sekä vuoden 1992 lopulta oleva AMIBIOS. Näyttökorttina on nimetön taiwanilainen VL-Bus-kortti, jossa on Cirrus Logicin CL-GD5426-kiihdytinpiiri. Kirjattakoon pöytäkirjaan että näiden laitteiden takia en ole saanut yhtään OS/2:n kuuluisaa TRAP-ilmoitusta enkä ainuttakaan SYS-virhettä. Siitä huolimatta olen asentanut Warpin nyt yhteensä neljä kertaa, ja vieläpä levykkeiltä.

Syynä moiseen oli vain ja ainoastaan tilanpuute kiintolevyllä. Ensimmäinen asennus meni silloiselle 250 megatavun levylleni MS-DOSin sekaan, ja toimi aivan hyvin. Toisen kerran halusin kokeilla HPFS-tiedostojärjestelmää, ja osioin levyn uudelleen: alkuun yhden megatavun osio Alkulatauksen hallinnalle eli Boot Managerille, 150 Mt DOSille ja 100 Mt Warpille. Warp-osion alustin HPFS:llä ja aloin nautiskella pitkistä tiedostonimistä, joista on hyötyä etenkin kun käyttää paljon Internetiä josta tarttuu verkkoon pitkänimisiä UNIX-tiedostoja.

Kolmas kerta oli omaa tyhmyyttäni. Menin nimittäin poistamaan Warp-osiosta hakemistot Poissa ja Poissa1. Enpä huomannut, että vaikka hakemistot olivatkin tyhjiä, niillä oli lisämäärityksiä (joista kyllä kertoo DIR-komentokin). Seurauksena kaikki Työkaluvalikoiman painikkeet muuttuivat vähitellen kysymysmerkeiksi. Ehkä ongelman olisi voinut ratkaista asentamatta Warpia uudelleen, mutta enpä keksinyt miten.

Vasta neljäs kerta sanoi toden, kun mittani tuli täyteen. Sata megatavua on nimittäin aika pieni osio Warpille, varsinkin kun järjestelmä vaatii kahdeksan megatavun muistillakin melko ison heittovaihtotiedoston (\os2\system\swapper.dat). Aloituskokona oli 10 Mt, mutta kun Warp halusi kasvattaa sitä, levytila loppui aina kesken ja ohjelmat töksähtivät virheeseen. Viimeinen niitti oli se, kun Warp ei enää pystynytkään kirjoittamaan tuiki tärkeitä os2.ini- ja os2sys.ini-asetustiedostoja levylle tilan loppumisen takia. Vaikka yritin vapauttaa levytilaa, jotain meni lopullisesti pieleen ja seuraavalla käynnistyksellä Työkaluvalikoima ei enää käynnistynytkään. Ctrl+Esc-yhdistelmän painaminen kyllä antoi mahdollisuuden sulkea sen, mutta sen jälkeen koko työpöytä vain käynnistyi uudestaan ja Työkaluvalikoima jäi taas jumiin.

Niinpä marssin kauppaan ja ostin uuden 500 megatavun kiintolevyn, josta tein MS-DOS- ja Windows-levyn. Annoin vanhan 250-megatavuisen levyn kokonaan Warpin käyttöön, yhtenä HPFS-osiona. Jos tämän jälkeen vielä tulee ongelmia, ne eivät ainakaan johdu heittovaihtotilan loppumisesta. Tämä olkoon opiksi kaikille Warpin käyttäjille.

Valoa pimeyteen

Kiintolevyasiat ovat siis kunnossa, mutta entäpä näyttöpuoli? Ajattelin kokeilla josko S3:n 86C805-kiihdytinpiirillä varustettu näyttökortti antaisi enemmän puhtia kuin hitaaksi mainittu Cirrusin 5426. Siitä sukeutuikin varsinainen seikkailu, sillä syystä tai toisesta Warp ei oikein pidä S3-näyttökorteista.

Näyttöajureiden vaihto meni joustavasti käymällä tavallisen VGA-tilan kautta, joka toimi S3:ssakin ihan hyvin. Sitten kun vaihdoin näytön tarkkuutta 800 x 600:ksi, ruutu oli alkulatauksen jälkeen täysin pimeä. Järjestelmä toimi kyllä, mutta sysimustalla näytöllä käyttö oli hieman hankalaa.

Toimiva Internet-yhteys voi ratkaista monta pulmaa: tämäkin ongelma ratkesi uutisryhmästä comp.os.os2.setup saatujen vinkkien avulla. Monella muullakin oli nimittäin ollut samanlaisia ongelmia. Ensimmäinen ratkaisuyritys ei tuottanut tulosta, mutta uusien S3-ajurien löydyttyä palasi kuvakin. (Nämä uudet ajurit saa nyt myös MBnetistä.) Kaiken kaikkiaan aikaa tuhraantui puoli työpäivää, mutta oppihan siitäkin kaikenlaista.

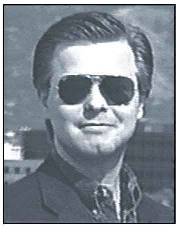
Mitä opimme tästä?

"Väärällä" laitteistolla Warp voi olla melko työläs saada pystyyn. Järjestelmän virittely vaatii asiantuntemusta, jota ei kaikilta Warp-ensikertalaisella löydy. Asennus ja virittäminen ovat toki vain yksi osa OS/2:n käyttöä, mutta erittäin tärkeä osa. Varsinainen työnteko onkin sitten jo kokonaan toinen tarina.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi. MB

P6 pieni pettymys

Aki Korhonen



Vuoden suurin tietokonealan uutistapahtuma oli, kun tuomari hylkäsi Microsoftin ja Yhdysvaltain hallituksen välisen ”sopuratkaisun”. Sovinto liittyi Microsoftin monopoliaseman väärinkäyttöön, josta Microsoftia ei käytännössä rangaistu ollenkaan. Tuomari päätti, että tämä sovinto ei ole riittävä.

Seuraukset Microsoftin monopolisovinnon hylkäyksestä voivat olla erittäin yllättävät. Ei olisi mitenkään mahdotonta, että Microsoft jaettaisiin kahteen osaan, joista toinen tekee käyttöjärjestelmiä ja toinen muita ohjelmia. Samaten Microsoftin ja Intuitin miljardiluokan kauppa ei enää ole täysin varma.

Intelin P6 on vihdoinkin esitelty, mutta prosessori ei ole niin maailmaa tärisyttävä kuin mitä olisi voinut odottaa. Microsoftilla on edessä historiansa vaikein koettelemus. Samaan aikaan Nokia sijoittaa jostain käsittämättömästä syystä rahaa kalifornialaiseen ohjelmistoyritykseen.

Toivottavasti et omistanut Microsoftin tai Intuitin osakkeita, sillä nämä ovat tippuneet huomattavasti viimeisien viikkojen aikana. Tilanne voi tietenkin muuttua jälleen, jos Microsoft saa tuomarin päätöksen kumottua seuraavassa oikeusasteessa.

Microsoftin AVI

Monopolioikeudenkäynti ei liene Microsoftin ainoa ongelma. Eräs pieni Oaklandilainen firma nimeltä AVI Systems on vetänyt Microsoftin oikeuteen firman tuotenimen ”AVI:n” väärinkäytöstä. Kaikkihan tietävät, että Microsoft kutsuu digitaalivideoteknologiaansa AVI:ksi.

Ehkä jälleen yksi osoitus Microsoftin usein röyhkeästä asennoitumisesta on se, että Microsoft alkoi käyttää AVI-nimikettä vaikka AVI Systems ilmoitti hyvissä ajoin, että AVI on varattu. Olisihan Microsoft voinut selvittää tämän ennakkoonkin varsin helposti käytössä olevien tuotenimikkeiden tarkastuksella.

No, nostetaan nyt kaikki kuitenkin hattua AVI Systemsin omistajille, joista varmaan tulee monimiljonäärejä piakkoin. Microsoftin onni oikeustuvissa on nimittäin ollut vaakalaudalla pitkään ja vahingonkorvaukset täällä päin maailmaa ovat isot...

Miksi Nokia osti Geoworksiä?

Alkaa muuten vaikuttaa siltä, että Nokia on lähtemässä jälleen ostoskierrokselle maailmalla. Täälläpäin oli lehdissä maininta siitä, että Nokia Mobile Phones oli ostanut 9 prosentin osuuden Geoworks-nimisestä yrityksestä 7,5 miljoonalla dollarilla (34 miljoonalla markalla). Kuulemma tarkoitus on käyttää Geoworksin teknologiaa uusissa älykkäissä puhelimissa.

Valitettavasti minä en ymmärrä, miksi Nokia maksoi Geoworksille 34 miljoonaa markkaa kynäkäyttöisestä ikkunoidusta käyttöliittymästä. Eikös Simon-niminen kynäkäyttöinen kännykkä jo osoittanut, että kännykän ja kynämikron yhdistäminen ei onnistu? Ongelma kun on se, että kynämikro tarvitsee ison näytön, mutta kännykän pitää olla niin pieni kuin mahdollista. Lopputuloksena kännykän näytön koko ei koskaan tule kasvamaan pienen tupakka-askin silhuettia isommaksi!

Ja jos näyttö pysyy niin pienenä, niin miksi maksaa 34 miljoonaa markkaa ikkunointikäyttiksestä, joka pitää vain yhtä ainoata ikkunaa näkyvissä? Eikös yksi hyvä ohjelmoija pysty viikossa vääntämään pohjan yhden ikkunan kynäkäyttöiselle käyttöliittymälle? Ja jos koodi on pakko ostaa Geoworksiltä, niin eikö se voisi irrota halvemmalla... erityisesti kun Geoworksin kehityskaari alkaa lähestyä loppuaan.

Ehkä Nokialla on mielessä enemmän ja jotain pidemmälle menevää kuin mihin minun mielikuvitukseni riittää. Ehkä nokialaiset haluavatkin ostaa käsinkirjoitetun tekstin tunnistuksen (vaikka Geoworksin versio perustuukin vain kirjain-kirjaimelta tyyppiseen tunnistukseen). Ehkä seuraava Nokian puhelin onkin kynämikro kännykällä, eikä suinkaan kännykkä kynämikrolla. Tai ehkä kyseessä on jälleen televisiotehtaan osto.

Onneksi kauppasumma on kuitenkin niin pieni, ettei se juuri vaikuta Nokian osakkeiden kursseihin. Minua vain harmittaa se mahdollisuus, että tässä ollaan haaskaamassa hyvää rahaa. Eritoten kun pieni prosenttiosuus siitä on MINUN RAHAANI (nimimerkki Nokian osakkeenomistaja).

Pentiumin saga jatkuu

Nyt kun Intel on julkaissut P6-prosessorinsa, voimme kaikki yhteen ääneen todeta, että vaikka Intel ei ole vielä kompastunut, niin horjumista yrityksen etenemisessä on havaittavissa. Uusi P6 sisältää kiinnostavaa teknologiaa, joka myötäilee AMD:n K5-prosessoria. K5:n tapaan P6 muuttaa x86-prosessorin komennot sisäiseen RISC-muotoon, joita sitten suoritetaan teoriassa parhaimmillaan kolme jokaisen kellojakson aikana.

P6 on kuitenkin minulle pettymys. Prosessori tarjoaa ainakin ennakkotietojen mukaan vain noin kaksi kertaa Pentiumia suuremman tehon noin kolme kertaa suuremmalla hinnalla. Tähän voidaan verrata AMD:n K5:ttä, joka tarjoaa 30% suuremman tehon samaan hintaan tai hieman halvemmalla kuin Pentium.

Nopeutus P6:ssa on saavutettu aiemmin mainitulla RISC-pohjaisella sisärakenteella, johon on vielä lisätty 256 kilotavua välimuistia. Ongelma P6:n ”ratkaisussa” on se, että kokonaisuus on niin monimutkainen ja paljon piitilaa vaativa, että hinnoittelun on pakko olla tähtitieteellinen. Alle 5000 taalan P6:tta on turha haikailla ennen ensi vuoden loppupuoliskoa. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo usean vuoden ajan Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia ja kehitysnäkymiä. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

CD-piraatit riesana
Uutinen sivulla 21

Mikro pian joka kodissa

Joka neljännessä suomalaiskodissa on jo tietokone. Lamavuosien hidastuttama mikromyynti on lähtenyt taas jyrkkään kasvuun. Kotitietokoneen ja tietoverkkoyhteyksien ennustetaan olevan 20 vuoden päästä yhtä yleisesti käytössä kuin puhelin ja televisio ovat nyt.Hallitus ajaa täysillä Suomen kehittämistä tietoyhteiskunnaksi.

Hallituksen ”tietotekniikkastrategia” tarkoittaa mm. sitä, että vuonna 2000 jokaisella suomalaisella tulisi olla mahdollisuus ja perustaidot käyttää tietopalveluja. Koulujen laitteistoa parannetaan, yhä useammat opetusohjelmat muuttuvat tietokonepeleiksi ja peruskoulun läpäistäkseen pitää suorittaa tietotekniikan ajokortti. Tietotekniikkaa ja -palveluja kehitetään ja vuonna 2000 tietotekniikan parissa työskentelee Suomessa jo arviolta 120000 ammattilaista.

PC - merkki statuksesta?

Tilastokeskuksen mukaan Suomen kodeista 17 prosentilla on mikrotietokone ja 13 prosentilla pelikone (Nintendo, Sega yms.) Yhä useammin kotimikron varusteena on myös CD-ROM-asema: nykyään noin 70 prosenttia myytävistä koneista sisältää romppuaseman.Tietoliikenne on kuitenkin meillä vielä lapsenkengissä; vain viisi prosenttia suomalaisista omistaa modeemin.

Tutkimuslaitos IDC:n mukaan Suomessa myytiin viime vuonna yli 200 000 mikroa. Tämän vuoden myyntiennuste on jopa 300 000 mikrotietokonetta.

Maailmanlaajuisesti viime vuonna myytiin 50 miljoonaa mikroa ja kasvua edellisvuodesta oli noin 27 prosenttia. Monet asiakkaat olivat ensikertalaisia ja multimediakoneita myytiin paljon. Myyntiä lisäsi myös hintojen putoaminen.

Ruotsalaiskodeissa tietokoneet ovat yhtä yleisiä kuin Suomessakin ja Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan ruotsalaiset pitävät PC:tä 90-luvun statussymbolina, jonka rinnalla auto ei merkitse juuri mitään. Mitä uudempi PC-malli, sitä parempi asema yhteiskunnassa, ruotsalaiset uskovat.

Kotimikroja myydään nyt niin Suomessa kuin maailmallakin ennätysvauhtia. Etenkin romppuasemilla ja multimediakoneilla on kysyntää.

USA:ssa 36 % perheistä omistaa tietokoneen, eikä jenkkilässä ole kovin poikkeuksellista, että jokaisella perheenjäsenellä on oma kone. Tietokoneet vetävät ihmiset pois televisioiden ääreltä; keskiverto jenkkiperhe viettää jo enemmän aikaa kotikoneiden kuin tv:n parissa.

Japanilaiset puolestaan omistavat enemmän videokonsoleita ja tekstinkäsittelylaitteita kuin tietokoneita. Maailmanlaajuisesta PC-villityksestä ei muutenkaan voi puhua, sillä valtaosalle maapallon väestöä puhelinkin on tavoittamattomissa olevaa ylellisyyttä.

Sampoon taotaan multimediaa

Tietoverkkopalvelu TeleSampo on lisännyt suosiotaan ja laajentanut tarjontaansa. TeleSammon käyttö vilkastui viime vuonna huomattavasti entisestä. Uusia palveluja ovat Internet, multimedialehti ja CityInfo.

Eniten TeleSammossa käytetään yhä pankkipalveluita, mutta myös sähköposti ja yrityspalvelut ovat lisänneet suosiotaan. Viime vuonna verkkopalveluiden käyttö lisääntyi 50 prosenttia edellisvuodesta. Internet-käytön alkukuukaudet ovat olleet vauhdikkaita.

TeleSampoon suunnitellaan uudeksi palveluksi multimedialehteä. Lehden koekäyttö alkaa tänä vuonna. Lehti sisältää ainakin STT:n uutisia sekä Ilmatieteen laitoksen säätietoja. Multimedialehteä voi lukea

TeleSampo-palvelut ovat lisänneet suosiotaan ja monipuolistuneet Internetin suuntaan.

WinMedia -ohjelmalla, jota voi tilata Teleltä veloituksetta numerosta 9800-500500.

Toinen TeleSammon uutuus on CityInfo. Helsinkiläisille tuttujen tietokioskien anti kaupungin tapahtumista ja palveluista löytyy nyt myös TeleSammosta. Halvemmalla Helsingissä voi tosin lääkäripalveluja ja konserttitietoja selata edelleen esimerkiksi Stockmannin tai Asematunnelin tietopisteissä.

Mikrobitillä lähes 200 000 lukijaa

Viimeisin virallinen tieto kertoo MikroBitillä olevan 198 000 lukijaa. Näin arvioi alan arvostetuin kartoitus, Kansallinen Mediatutkimus (KMT 1994/2), johon osallistuvat merkittävimmät suomalaiset sanoma- ja aikakauslehdet. Tutkimuksen käytännön toteutuksesta vastaa Suomen Gallup-Media Oy.

Tutkimuksessa ei tyydytä arvioimaan pelkästään lukijoiden määriä vaan kartoitetaan myös lukemisen määrää. Ei ole yhdentekevää vilkaistaanko lehteä vain kerran vai luetaanko sitä usein ja perusteellisesti. Mittarina käytetään MPX-kerrointa, joka on keskimääräinen lehden sivuun kohdistuva luku- tai selailukertojen määrä.

Kaikkien lukijoiden MPX-kerroin on MikroBitillä toiseksi suurin tutkituista lehdistä. Vain Suuri Käsityölehti menee sen edelle. Naislukijoille MikroBitti on keskimäärin kertakulutustavaraa. Sen sijaan mieslukijoista puhuttaessa MikroBitti saa ainoana lehtenä yli viitoseen nousevan MPX-arvon (5,3). Seuraavaksi selviytyvä lehti jää jo yli pisteen päähän (4,2).

MikroBitin sijoittuminen Suomen tietotekniikkalehtien kenttään on arvioitava muin perustein kuin KMT-tutkimuksella, koska MikroBitti on ainoa alan lehti, joka on mukana kyseisessä tutkimuksessa. Näin ollen lehtien lukijamäärien suora vertailu ei ole mahdollista. Muut luetuimman tittelistä kisaavat, suuret mikrolehdet ovat Tietokone ja MikroPC. Tietokone-lehti arvioi oman lukijamääränsä ylittävän satatuhatta. MikroPC puolestaan mainostaa itseään ”Jo yli 100 000 lukijaa!”

Warp modeemikaupan päälle

Dynalink-modeemien mukana myydään tämän kuun alusta lähtien Warp-käyttöjärjestelmä sekä Bonus Pak -ohjelmistopaketti. Modeemikaupan kylkiäiset toimitetaan CD-ROM -levyllä Dynalink 1414- ja 1428-sarjan modeemien mukana.

Warp ja Bonus Pak laajentavat modeemien käyttömahdollisuuksia mm. Internet-yhteyksiin ja faksiviestien käsittelyyn. Warpin sisältävien Dynalink-modeemipakettien hinnat vaihtelevat n. 1300 ja 2500 markan välillä. Lisätietoja Toptronicsilta, p. (921) 273 4000.

Keinolemmikki

Japanilainen elektroniikkajätti Fujitsu kehittää kotitelevisiossa elelevää virtuaalista kotieläintä. Tosiaikainen keinolemmikki on animaation ja tietokonegrafiikan keinoin toteutettu hahmo tai kokonainen pentue, joka elää pesässään kuin eläimet eläintarhoissa ikään.

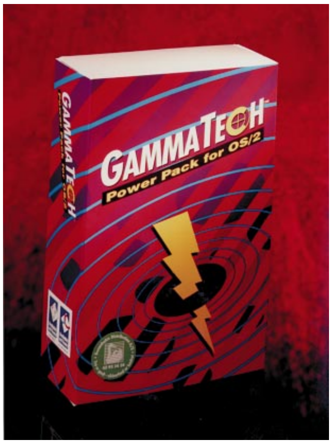
Lemmikin isäntä voi seurata lemmikkinsä elämää kuin akvaarion kaloja. Tv-ruudun kotieläin kykynee myös tunnistamaan ihmisten ääniä, puhumaan ja käymään yksinkertaisia keskusteluja sekä pelaamaan isäntänsä kanssa.

Fujitsu aikoo markkinoida keinotodellista kotieläintään erityisesti yksinäisyydestä kärsiville ihmisille, kuten vanhuksille.

Työkalut OS/2:lle

OS/2 -käyttäjille on valmistunut uusi työkalupaketti. GammaTech PowerPack sisältää erilaisia kokonaisuuksia: tiedostonhallintatyökalut, näppäimistöapua ja ruudunsäästäjän. Swanholm Distribution Oy aikoo tuoda Suomeen sarjan tehokkaita OS/2 -työkaluja ja PowerPack on sarjan ensimmäinen tuote.

Paketin EA Editorin avulla voi muokata ja muuttaa tiedostojen laajennettuja attribuutteja, jotka sisältävät tietoja tiedosto-objekteista. INI Editorilla puolestaan voi muuttaa INI-tiedostoja. HotKey- toimintojen avulla voi muokata näppäimistön toimintoja. Lisätietoja: Swanholm Distribution Oy, p. (90) 5062677.



Powerpackista on apua mm. tiedostonhallintaan.

DOSin matka jatkuu

Vaikka DOS-käyttöjärjestelmä on tuomittu kuolleeksi jo moneen kertaan, DOS-päivityksiä jatketaan - ja mikroilijat jatkavat yhtä uskollisesti DOSin käyttöä. DOSilla on maailmassa yli 100 miljoonaa käyttäjää.

IBM on juuri julkaissut PC-DOSin 7.0, jossa on kehitetty mm. muistin käyttöä verrattuna 6.3:een. PC-DOS 7.0:n uutuuksia ovat REXX-ohjelmointikieli, Stacker 4.0 pakkausohjelma, helppokäyttöinen tekstieditori, kehittyneet hypertekstimuotoiset Help-toiminnot ja Central Point Backup sekä yli 2100 virusta tunnistava Antivirus-ohjelma. Uusi DOS vie noin 40 kb vähemmän muistia kuin edellinen versio.

P6 – Pentin isoveli parrasvaloissa

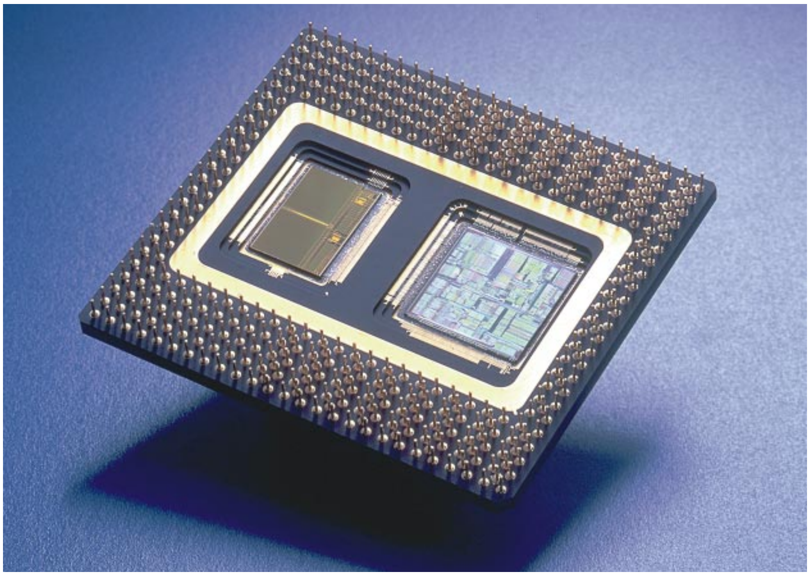
Alkuvuosi 1995 oli Intelille tuskaista aikaa: ahkerasta selittelystä huolimatta Pentiumin laskuvirheen jälkipuinti ei ottanut laantuakseen amerikkalaisissa ammattilaisympyröissä. Negatiivisesta julkisuudesta jäi paha maku ainakin viallisen suorittimen omistajien suuhun. Putsatakseen nurkat lopullisesti suoritinjätti käytti viimeisen valttikorttinsa ja käänsi medioiden huomion tulevaisuuteen julkistamalla tuoreita tietoja Pentiumin seuraajasta, vielä sitkeästi koodinimellä kulkevasta P6-prosessorista.

Uuden teknologian virallinen julkistus tapahtui helmikuun puolivälin jälkeen alan kehittäjähuippujen Solid State Circuits -konferenssissa San Franciscossa. Teknisten tietojen valottamisen yhteydessä Intelin johtoporras vakuutti pystyvänsä toimittamaan huippusuorittimen ensimmäiset myyntiversiot asiakkailleen viimeistään alkusyksystä, ja kotikoneidenkin tasolle ensimmäisiä P6:ia lupailtiin jo ennen joulua. Kovin myönteisiltä kalskahtavat arviot perustuvat siihen tosiasiaan, että uutta suoritinta pystytään valmistamaan jo olemassaolevilla Pentium-tuotantolinjoilla. Pentiumeja valmistetaan vuoden vaihteeseen mennessä arviolta parisenkymmentä miljoonaa kappaletta, kun P6:n kohdalla päästään korkeintaan 400 000 yksikköön.

Tulossa tuplanopeus

133 megahertsin kellotaajuudella toimiva P6 on puhtaalta suorituskyvyltään tuplasti nopeampi kuin tämän hetken markkinoiden kovatehoisin Intel, 100 megahertsin Pentium. Se päihittää tehollaan tällä hetkellä saatavilla olevat PowerPC-prosessorit valikoiman tehokkainta 620-mallia lukuunottamatta. Taakse jää myös liuta vielä kaupan hyllylle tuloaan tekeviä tuotteita: Cyrixin M1-suoritin, AMD:n K5 sekä NexGenin 586.

P6-julkistus syö maata myös Intelin omien projektien alta. 120-megahertsistä Pentiumia on odoteltu jo jonkin aikaa, eikä P6-uutisen julkistaminen varmasti vauhdita toimituksia, joiden pitäisi alkaa maaliskuun lopussa tai huhtikuun alkupuolella. Aika näyttää, kuinka käy 150 megahertsin Pentiumille, jota niinikään on lupailtu ihmeteltäväksi vielä tänä vuonna. 486-koneiden Pentium Overdrive -päivitysprosessorien kysyntä tuskin myöskään kasvaa huimasti, etenkin kun niiden toimitukset tuntuvat kangertelevan edelleen.



P6 on suorituskyvyltään tuplasti nopeampi kuin 100 megahertsin Pentium.

Uuden Intel-suoritinsukupolven teho perustuu CISC- ja RISC-prosessoriarkkitehtuureja toisiaan lähemmäksi tuovaan toimintatapaan. P6 pätkii x86-käskykannan komennot palasiksi, "mikro-operaatioiksi", joiden jaottelu suorittimen hoidettavaksi käy huomattavasti helpommin kuin aiempien, pitkien komentojen. Operaatioiden alkuperäistä suoritusjärjestystä muuttamalla datavirta kyetään osoittamaan prosessoitavaksi suoritintehoa äärimmilleen hyödyntäen, jolloin prosessorin joutenolo kyetään minimoimaan. Kun vielä yhdessä kellojaksossa voidaan suorittaa kolme käskyä Pentiumin kahden asemasta, suorituskyvyn ylivertaisuus on ilmeinen. Väännön ja kuormituksen kasvu vaikuttaa toki myös virrankulutukseen. Se on P6:ssa keskimäärin 14 wattia, Pentiumissa se jää 4-6 watin välille.

Tehoa lisäävä erikoisuus on myös suorittimen kanssa samoihin kuoriin istutettu ulkoinen välimuisti. 16 kt:n sisäisen välimuistin lisäksi P6:n kuorissa on 256 kilotavua ulkoista SRAM-muistia, jonka hakuaika on korkeintaan 10 nanosekuntia. Sen avulla suorituskykyä on saatu lisättyä vielä 15 % verran. Luottamuspulassaan Intel on alkanut myös itse valmistaa SRAM-muistia, yhtiö kun ei usko markkinoilla tällä hetkellä olevien tuotteiden vastaavan kyllin hyvin P6:n vaatimustasoa.

P6:n haastajat

Suoritinmarkkinoiden kova kilpailu ja ennen muuta Intelin kilpailijoiden hidastelut Pentium-klooniensa saattamisessa markkinoille ovat monimutkaistaneet P6:n ympärillä pyörinyttä julkista keskustelua ennennäkemättömällä tavalla. Vaikka Intel on tehnyt täysin selväksi aikeensa ryhtyä markkinoimaan kaikille käyttäjäryhmille aivan uutta suoritinsukupolvea, eivät mediat tahdo päästä irti Pentium-pakkomielteestään. P6 rinnastetaan luontevasti AMD:n K5-suorittimeen ja Cyrixin M1:een, ja samalla unohdetaan tyystin, ettei uutuudessa ole kyse Pentiumin viritetystä versiosta vaan täysin uudesta tuotteesta. AMD:n, Cyrixin ja NexGenin "vaihtoehtosuorittimet" ovat syntyneet nimenomaan Pentiumin kilpailijoiksi, eikä niiden kehittelyprosesseja ole perusteltu kytkeä Intelin harppaukseen jo yhtä porrasta ylemmäs. Ja mikäli ennakkotietoihin on uskominen, ei yhdenkään kilpailijan uutuksista ole P6:n haastajiksi kuin hintansa puolesta. Poikkeuksen säännöstä tekevät Apple, IBM ja Motorola PowerPC-lupauksillaan. Tehonlisäystä luvataan kaikkiin malleihin ensi kevääseen mennessä 19 - 133 % - sen verran huimia lupauksia, ettei niihin varauksetta voi uskoa.

Roolipeliä näyttämöllä

Kun Turussa tuodaan roolipeli näyttämölle, luvassa on rajua melskettä, improvisointia ja fantasiaa.

Vuorovaikutteisuuden edelläkävijöiden eli tietokonepelien malli valtaa nyt elokuvien lisäksi myös teatterimaailman: yleisö pääsee vaikuttamaan tapahtumien kulkuun. Roolipelit ja teatteri yhdistyvät Turussa interaktiiviseksi seikkailuksi näyttämöllä. Yleisölle annetaan valta vaikuttaa pelin kulkuun ja loppuratkaisuun, mutta roolipelien tapaan myös sattumalla eli nopanheitoilla on oma arvonsa.

Turun lapsi- ja nuorisoteatterin toteutus Draiocht on ensimmäinen näyttämöllä toteutettava roolipeli. Peli alkaa tilanteesta, jossa Draiocht-demoni ryöstää nuoren lapsihallitsijan. Ritari G. lähtee takaa-ajoon pelastaakseen tytön ja saa avukseen joukon seikkailijoita. Näytelmä on taatusti erilainen joka esityskerralla, sillä yleisö äänestää kaikista pelaajia koskevista suurista päätöksistä. Pelaajat eli ritari G. seurueineen on joukko näyttelijöitä, joilla ei ole valmiita vuorosanoja eikä etukäteen tarkkaa tietoa siitä, kuinka peli etenee.

Näyttelijäjoukko koostuu nuorten harrastajateatterilaisten lisäksi roolipelaajista, joista osa esiintyy ensi kertaa näyttämöllä. Pelaajahahmojen lisäksi pelissä on mukana "tavallisia" näyttelijöitä. He esittävät ihmisiä ja olioita, joiden kanssa pelaajat joutuvat matkallaan tekemisiin - eli vastaavat tavallaan roolipelien NPC- eli ei-pelaaja -hahmoja.

Pelissä on pelinjohtaja, joka ratkaisee taistelutilanteet nopan avulla. Onnellinen loppu ei ole mitenkään taattu. Täysin roolipelien kaltaiseen valinnanvapauteen näyttämöllä ei silti päästä.

- 15 eri juonirungon lavastaminen olisi mahdotonta. Sen sijaan meillä on yksi tarina, jossa on monia eri polkuja. Yleisö päättää kymmenissä tilanteissa siitä, mihin suuntaan tapahtumat kääntyvät, ohjaaja Marita Hallikainen kertoo.

Koska pelaajilla ei ole valmiita vuorosanoja, Hallikaisen tehtäväksi jää puhetyylien ja roolin sisäistämisen ohjaaminen. Jos näyttelijä ei esitä rooliaan kunnolla, pelinjohtaja voi rangaista häntä, sillä näytteleminen on pelaamista.

Lordi G:n esittäjän Antti Asumaan mielestä peli vaatii enemmän kuin tavallinen roolipeli tai näytelmä.

- Rooli on mietittävä tarkemmin kuin roolipelissä ja roolityö on tavallista näyttelemistä vaativampaa, koska vuorosanat puuttuvat.

Draiochtin ensi-ilta on Turussa Teatterilinnassa perjantaina 21.4. klo 19.

MikroMikko pyrkii kotiisi

ICL suuntaa MikroMikkojen myynnissä tänä vuonna erityisesti kotimarkkinoille. Uudet Indiana 486-mikrot on suunniteltu monipuoliseen kotikäyttöön. Indiana-koneita aletaan viedä myös Japanin markkinoille.

Indiana-valikoimaan kuuluu peruskotimikro sekä äänikortilla ja CD-ROM-asemalla varustettu multimediamikro. Paketit on pyritty tekemään mahdollisimman helppokäyttöisiksi: koneilta löytyy esiasennettuna mm. MS-DOS 6.2, Windows 3.1 suomeksi ja suomenkielisiä Microsoft-ohjelmistoja eri tarpeisiin tekstinkäsittelystä tietokantoihin ja -liikenteeseen. Multimediamikron mukaan tulee kaiuttimet ja romppuohjelmia sekä -pelejä.

Indianaa myy Dava Oy, p. (90) 56161.

Indiana -kotimikron ulkoasuun on kiinnitetty suunnittelussa huomiota. Nyt tietokone voi olla myös osa kodin sisustusta.

Avattava näppäimistö

Kannettavan koneen näppäimistön ei enää tarvitse tuntua sormille ahtaalta. IBM tuo tässä kuussa markkinoille kannettavan ThinkPadin, jossa on avattava normaalimittainen näppäimistö. ThinkPad 701 -koneen kansi on tavallista A4 -arkkia pienempi. Kun kannen avaa, kaksi näppäimistöä yhdistyy kokonaisuudeksi, joka ulottuu kummallakin puolella ThinkPad -kotelon ulkopuolelle.

Kaksikiloista kannettavaa pääsee näpyttelemään normaalikokoiseksi laajennettavalla näppiksellä.

Uudessa kannettavassa on lisäksi TrackPoint-osoitinlaitteen uusi, entistä herkempi versio, i486 DX2/50 tai DX4/74 suoritin, äänikortti sisäisellä mikrofonilla ja kaiuttimella sekä runsaasti esiasennetuja ohjelmia. ThinkPad 701 painaa 2 kiloa. Uusien mallien hinnat alkavat 25 000 markasta.

Silmällä sisään

Tieteiskirjallisuudessa jo vuosikausia kuvailtu silmän verkkokalvoon perustuva tunnistuskeino on toteutumassa. Iiriksestä tai verkkokalvosta otetaan Biometrics-menetelmällä kuva, jota verrataan tietokoneeseen tallennettuihin kuviin. Jos kuvat vastaavat toisiaan, ovet avautuvat silmäilijälle.

Laittomasti laserlevylle

CD-kopioita ei tehdä enää satunnaisesti vaan liukuhihnalta.

Euroopan tietokoneviihdeohjelmien tuottajien kattojärjestön ELSPA:n piraattijahtarit ovat julkaisseet raportin CD-piratismista Britanniassa. Muutaman viime vuoden ajan ELSPA:n päänvaivana ovat olleet kopio-ohjelmia levittäneiden sähköpostien ja nettien lisäksi CD-piraatit, eli tietokoneohjelmia laittomasti CD-ROM-levyille kopioivat ryhmät.

Vuoden 1993 alussa ELSPA sai vaivoikseen piraattijengin nimeltä Ghost ja heidän ensimmäisen kopioromppunsa nimeltä Ghost 1. Ryhmä on osottautunut erittäin aktiiviseksi ja vaikeasti tavoittaa; viimeisin levitykseen annettu levy kantaa järjestysnumeroa 61. Jokaisella Ghost-rompulla on tietokoneohjelmia noin 250 000 markan arvosta: PC-pelejä ja -hyötyohjelmia laidasta laitaan. Teollisuudelle koituvat tappiot jo yhdestä Ghost-rompusta ovat valtavat, kymmeniä miljoonia markkoja.

Ghost-ryhmän jälkeen piraattijoukko kasvoi hieman vähemmän tuotteliaalla, mutta yhtä korkealuokkaisia ohjelmia tarjoavalla Tango-ryhmällä sekä joukolla nimeltä Blobby. Pienemmissä ympyröissä joukkoon liittyi vielä muun muassa Coke ja Lilt, pyrkien lähinnä saamaan katukrediittiä nimilleen.

Kopion kopioita

PC-ohjelmien lisäksi laserlevyille on kopioitu Super-Nintendon ja Megadriven pelejä 1600 markan Magicom moduulikopiolaitteen omistaville. Yhdellä levyllä voi olla satoja konsolinimikkeitä. Myös Amiga-ohjelmia tarjotaan CD-levyillä. Osa uusista ryhmistä hankki Ghost-romppuja, koostaen niistä edelleen omia piraattituotteitaan. Hieman ristiriitaista, mutta tämä sai Ghost-ryhmän raivoihinsa.

CD-kopioinnin alkuun pääsee tehokkaalla ja nopealla PC-koneella sekä CD-kirjoittajalla, joihin pääsee Britanniassa käsiksi runsaalla kolmellakymmenellä tuhannella markalla. ELSPA arvelee kopiopajoja olevan Iso-Britanniassa yli sata ja nämä myyvät tuotteitaan edelleen välikäsille noin 200 markalla (PC:lle) tai 800 markkalla (konsoleille). Parhaimmillaan asiakasta palvellaan niin hyvin, että hän saa itse valita mitkä ohjelmat kopiorompullensa haluaa.

ELSPA arvelee, että ryhmien kiinnisaamiseksi jatkossa tulisi tutkia paremmin keille kopioivia CD-kirjoittimia myydään tai CD-kirjoittimien pitäisi tallentaa kopioidessa koodi, jonka perusteella kone voitaisiin jäljittää.

Piraattipajoja kiinni

Kiina ja Yhdysvallat ovat päässeet sopimukseen tekijänoikeuskiistassa ja haudanneet kauppapakoteuhkaukset. Kiinan suurimpia myönnytyksiä oli kahden suuren, laittomia kopioita valmistaneen tehtaan sulkeminen. Tehtaat sijaitsevat Zhuhaissa ja Shenzhenissä, ja niissä valmistettiin videokasettien piraattikopioita sekä laittomasti kopioituja CD-äänilevyjä ja tietokoneohjelmia. Yhdysvallat vaati Kiinaa sulkemaan kaikkiaan 29 piraattituotteita tuottavia tehdasta.

Kiina on myös sulkenut laittomasti kopioituja tietokoneohjelmia myyviä liikkeitä.

Vakoilukuvat myyntiin

Yhdysvallat ryhtyi julkistamaan ottamiaan kylmän sodan aikaisia tiedustelusatelliittikuvia. Kuvia on myynnissä ja ensimmäiset neljä kuvaa julkaistiin Internet-tietoverkossa. Seuraavan puolentoista vuoden aikana julkistetaan noin 886 000 huippusalaista kuvaa vuosilta 1960-72.

Historiantutkijat, tiedemiehet ja ympäristönsuojelijat ovat jo pitkään vaatineet kuvien julkistamista. Nyt jenkit odottelevat idän suurelta karhulta vastaavaa siirtoa.

Salattua tietoa

Xeroxin uuden DataGlyph-teknologian glyph-koodit avaavat informaation tien paperilta tietokoneelle yhtä helppokulkuiseksi kuin tietokoneelta paperille.

Glyph on hienoinen viiva, joka antaa informaation 1 tai 0, riippuen siitä, onko se kallellaan 45 astetta vasempaan tai oikeaan. Glyph-informaatio näkyy lukijan silmään paperin reunassa huomaamattomana harmaana polkuna. Glyph voidaan myös helposti häivyttää esimerkiksi sävyliukuun tai reunakoristeisiin. Glyph-tiedon voi lukea, vaikka paperi olisi rypistynyt, nuhraantunut, töhritty, kopioitu tai faksattu.

Mikä tärkeintä, menetelmä ei vaadi erityisiä printtereitä tai skannereita. Xerox kaavailee Glyph-teknologian lyövän itsensä läpi vielä tänä vuonna.

Verkkoon ostoparatiisi?

Internetin kaupankäyntimahdollisuudet innoittivat Netscape-selailuohjelman takana olevan Mosaic-yhtiön yhdistämään voimansa First Data Corp:in kanssa. Jälkimmäinen tekee useiden pankkien kanssa luottokorttibisnestä. Kaksikko on kehittämässä Internet-luottokorttia ja luotettavaa menetelmää informaation siirtoon verkkojen verkossa. Mosaicin-järjestelmä on luvattu lanseerata keväällä ja sen kryptaamismenetelmän on luvattu olevan murtovarma.

Toisaalla myös Microsoft ja Visa International kehittävät yhdessä turvallista tapaa siirtää rahaa ja luottokorttitietoja Internetissä. Mikäli kauppiaat ja asiakkaat ovat tyytyväisiä jompaan kumpaan menetelmistä, Internetistä tulee maailman suurin sähköinen ostosparatiisi.

Tosi ohjaustikut

Interfilm Inc. ja Sony New Technologies päättivät tehdä oikeutta termille interaktiivinen elokuva antamalla katsojille mahdollisuuden päättää elokuvan juonenkäänteistä ja tapahtumista. Helmikuun 17.päivänä joukko amerikkalaisia elokuvafriikkejä sai ensimmäisinä mahdollisuuden seurata Mr. Payback -elokuvaa oikea käsi ilotikulla ja sormi sen kolmella liikennevaloväritetyllä (punainen/keltainen/vihreä) napilla. Äänestys jatkosta tapahtui demokraattisesti ääntenenemmistöllä. Valintahetkellä ohjaimen napeissa syttyi valo.

Elokuvan koko pituus on kaksi tuntia, mutta yhdellä katsomalla, valinnoista riippuen, elokuvanautintoa on luvassa noin kaksikymmentä minuuttia. Koko materiaali on LaseDisc-levyllä ja elokuvan sulavasta esillepanosta vastaa Interfilm. Mr.Paybackin ohjasi Takaisin tulevaisuuteen -elokuvan ohjannut Bob Gale ja tähtinä oli samaisen elokuvan Christopher Lloyd sekä Baywatch-sarjan vaahtosammutinkokoinen Billy Warlock.

Vuorovaikutteinen elokuva on jo todellisuutta.

Salasana jonka jokainen voi murtaa

Amerikkalaisen InfoWorld -lehden mukaan Microsoftin uusi Bob-ohjelma on vähän turhankin ystävällinen käyttäjälle: salasanaa voi muuttaa kuka tahansa. Kun Bobille antaa kolme kertaa väärän salasanan, ohjelma tiedustelee ystävällisesti, haluaako käyttäjä vaihtaa salasanan johonkin helpommin muistettavaan ja ottaa kiltisti uuden salasanan vastaan.

Bob on vasta-alkajille tehty ohjelmapaketti, jonka avulla voi muun muassa hoitaa pankkiasioita ja tekstinkäsittelyä. Ohjelma on saanut USA:ssa ristiriitaista palautetta: osa toimittajista pitää Bobia lähinnä huonona vitsinä, osa uskoo sen menestyvän.

Paluu 60-luvulle

Muun muassa vanha folkmääkijä Bob Dylan on päässyt interaktiiviseen muotoon rompulla nimeltä Highway 61. Graphix Zonen levyllä käyttäjä voi vaellella 60-luvun virtuaalimaisemissa Greenwich Villagessa ja Columbian äänitysstudiossa. Romppu niille, jotka syttyvät 60-luvusta - tai edes muistavat koko vuosikymmentä.

Donkey Kong -klooneja

Japanilainen Nintendo on haastanut Seattlessa korealaisen Samsungin oikeuteen Donkey Kong -pelin piraattikopioiden laittomasta tuottamisesta. Nintendo väittää Samsungin tehtailleen satoja tuhansia klooni-Kongeja sekä muita pelejä.

Nintendo on löytänyt aikaisemman yhteistyökumppaninsa Samsungin tekemillä komponenteilla varustettuja pelejä Aasiasta, latinalaisesta Amerikasta, Euroopasta, Lähi-idästä ja Pohjois-Amerikasta.

Mistä erottaa aidon Kongin ja klooni-Kongin?

Tulevaisuuden pelikone

Computer Trade Weekly -lehti kyseli gallupissaan Englannin pelikauppiaiden ennustetta seuraavan sukupolven konsolipelikisan voittajasta. Seuraavassa gallupin tulos:

1. Sony PlayStation (32%)
2. 3DO (28%)
3. Sega Saturn (20%)
4. Atari Jaguar (10%)
5. Nintendo Ultra 64 (6%).

Näppäimistö multimedialla

Maailman ensimmäinen stereomultimedia-näppäimistö on valmis. Näppikseen on rakennettu sekä mikrofoni että kaiuttimet. Valmistajan SC&T:n mukaan kaiuttimien äänen laatu on paljon parempi kuin useimpien erilliskaiuttimien äänentoisto.

Multimedia-näppistä on kaksi mallia. MAK-100 sisältää kaiuttimet, sisään rakennetun mikrofonin, mahdollisuuden ulkoisen mikrofonin ja kuulokkeiden liitäntään ja volyyminsäädön.

MSK-200 näppäimistön sisään rakennettua mikrofonia voi käyttää myös äänentunnistusohjelmien kanssa. Äänen voimakkuuden lisäksi voi säätää sävyjä.

Tämä näppäimistö ottaa vastaan ja toistaa ääntä. Enää puuttuu vain puheentunnistus.

Teksti-TV-Internet – Koko kansan Internet-yhteys

Tv-internetin käyttöoikeus on automaattisesti kaikilla niillä, joilla on televisiolupa. Koekäyttövaiheessa pääsy tv-internetiin on kuitenkin vielä kaikille vapaata. Hakemistosivulta (100) päästään haluttuihin palveluihin.

Internet-tietoverkko on tähän asti ollut vain innokkaiden tietokoneharrastajien ulottuvissa. Koekäyttöasteella oleva teksti-tv-internet-liittymä tulee mullistamaan asiat. Jokainen tavallinenkin ihminen pääsee käyttämään Internet-verkon palveluja omalla televisiollaan.

Internet on tällä hetkellä kuuma aihe. Maailmanlaajuinen avoin verkko yhdistää eri mantereet ja kansat toisiinsa. Ongelma on vaan siinä, että käyttö on tähän asti vaatinut tietokoneen, modeemin sekä kalliin Internet-tunnuksen.

Avoimen luonteensa vuoksi Internetiin on onneksi helppo liittää melkein mitä vaan palveluja, ja nyt olemme todellisen murroksen kynnyksellä. Televisiovastaanottimen normaaliin teksti-tv:hen pohjautuva Internet-liityntä on ollut koekäytössä jo pitkin kevättä.

Tavallinen teksti-tv liittymänä

Teksti-tv-järjestelmä kehitettiin televisioihin 1980-luvulla. Sen avulla kukin televisiokanava voi siirtää kuvan lisäksi tekstitietoa lähetteen mukana.

Teksti-tv kehitettiin siten, että sitä voitaisiin tulevaisuudessa käyttää muuhunkin kuin vain tekstin siirtoon. Siksi Internetin liittäminen palveluiden joukkoon on ollut helppoa.

Teksti-tv:n käyttö Internet-liittymässä on järkevää erityisesti siksi, että televisio on jo kaikilla. Lisänäyttävyyttä tv-internet saa käyttämällä teksti-tv:n HiColor-tilaa, jolloin kuvat ovat laadultaan aivan eri tasoa kuin normaalin teksti-tv:n karkeat bittikuvat.

Televisiolupa on internet-liittymä

Internet-teksti-TV on todellinen koko kansan verkko. Internet-liittymä on nimittäin sisällytetty automaattisesti jokaiseen televisiolupaan. Käyttäjätunnuksena toimii televisioluvan numero.

Ilman televisiolupaa verkkoon on mahdoton liittyä. Lupamaksuihin ei kuitenkaan ole tulossa korotuksia, vaan Internet-palvelu tarjotaan samaan hintaan ikään kuin tv-luvan lisäarvona.

Liittymän sitominen televisiolupaan avaa kokonaan uusia mahdollisuuksia Internet-yhteyksiin. Nyt esimerkiksi kesälomalla voidaan Internetiin olla yhteydessä vaikkapa mökiltä tai hotellista tavallisella televisiolla.

Hyvin toimii

Tv-internet-lähetykset tulevat kokeiluvaiheessa aamuisin ennen varsinaisia tv-lähetyksiä. Kävimme tutustumassa järjestelmän toimintaan normaalilla televisiovastaanottimella, jossa oli teksti-tv.

Internet-lähetyksen tunnistaa hiukan normaalista poikkeavasta virityskuvasta ja siinä olevasta ”internet”-tekstistä. Siirryttäessä teksti-tv-tilaan, tulee näkyviin internetin hakemistosivu 100.

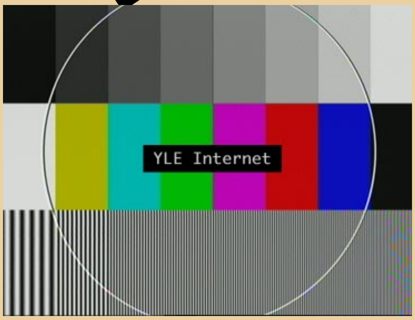
Televisioluvan numero toimii käyttäjätunnuksena lopullisessa tv-internetissä, mutta koekäyttövaiheessa kaikille alueille on vapaa pääsy.

Jo tässä vaiheessa tv-internet antoi itsestään hyvin positiivisen vaikutelman. Kaikki toiminta oli sujuvaa ja nopeaa. Kävimme tutustumassa muun muassa Doom-pelin internet-versioon, joka löytyi sivulta 205.

Tosin hiukan ihmetytti, miksi Doomista oli käytössä vanhempi ykkösversio, kun Doom 2 on kuitenkin ollut jo jonkin aikaa saatavilla. Ehkäpä asia korjaantuu lopullisessa internet-liittymässä, joka otetaan koko laajuudessaan käyttöön ensimmäinen päivä huhtikuuta.

Näin pääset kokeilemaan TV-Internetiä

1. Tarkista televisiosi teksti-TV:n sopivuus Internet-käyttöön. Kytke teksti-TV-toiminto päälle. Jos ruutuun ilmestyy sivu 100 (teksti-tv:n hakemistosivu), on televisiosi Internet-yhteensopiva.
2. Internet-koelähetykset tulevat ennen varsinaisia televisiolähetyksiä aikaisin aamulla. Tällöin virityskuvan tilalla on Internet-virityskuva. Internet-virityskuvasta päästään liittymään Internetiin kytkemällä teksti-TV-toiminto päälle.
3. Tv-internetin käyttöoikeus on automaattisesti kaikilla niillä, joilla on televisiolupa. Luvan numero toimii käyttäjätunnuksena. Koekäyttövaiheessa pääsy tv-internetiin on kuitenkin vielä kaikille vapaata. Hakemistosivulta (100) valitaan haluttu palvelu normaaliin teksti-tv:n tapaan.
4. Internet-teksti-tv:n päävalikosta voidaan valita haluttu palvelu. Seuraa ruudun ohjeita. Koekäytössä palvelut rajoittuvat ostosten tekoon, muutaman tilauselokuvan seuraamiseen sekä parinkymmenen pelin demoversion pelaamiseen.



Aamuisin, ennen varsinaisia TV-lähetyksiä, ovat täysimittaiset Internet-Teksti-TV-koelähetykset käynnissä. Internet-lähetyksen tunnistaa toisenlaisesta virityskuvasta ja ”internet“-lisätekstistä.

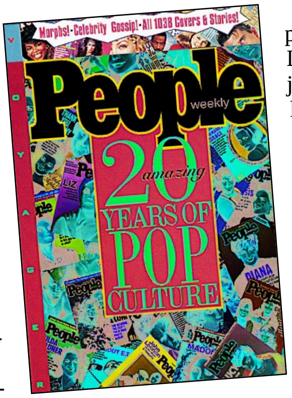
PC-puolen hittipeli Doomista on oma Internet-versionsa. Pelin kymmeneen tasoon rajoitettu demoversio löytyy sivulta 205. Johtuen televisiolähetyksen suuresta kaistanleveydestä on toiminta nopeaa ja kaikki liikehtä sujuvaa kuin nopeimmilla Pentium-PC:illä. Internet-teksti-TV:ssä käytetään ensimmäistä kertaa teksti-TV:n parempilaatuista HiColor-kuvansiirtomuotoa.

MIKKO AROMAA, SINI KUVAJA, PEKKA TANSKA

Julkkisjuoruja rikkaista ja kauniista

People-lehden juororomppu "20 Years of Pop Culture" on tehty niitä varten, jotka eivät ole vielä kurkkua myöten täynnä prinsessa Dianaa, Michael Jacksonia ja 80-luvun huonoiten pukeutuneita julkkiksia. CD-ROM paljastaa julkkisten taustat 20 vuoden takaa ja selvittää mitä tekemistä Kiss-yhtyeellä, Diana Rossilla, Cherillä ja Michael Jacksonilla on keskenään.

Julkkisten keskinäiset suhteet esitetään tähtikartan muodossa. People-lehtien kannet vuosien varrelta toimivat valikkoina lehtiartikkeleihin, jotka ovat rompun mielenkiintoisinta antia - ehkä People-lehden tulisi pitäytyä perinteisessä julkaisemisessa. Levyltä löytyvät myös parhaiten ja huonoiten pukeutuneet julkkikset kautta aikojen ja lehden henkilökunnan tylsästi toteutettuja ääni- ja kuvakertomuksia työstään julkkisten parissa.



Jos julkkisten keskinäiset suhteet kiinnostavat, hanki käsiisi People-lehden romppu tähtikarttoineen.

Rompun mielenkiintoisin yksityiskohta on hienosti toteutettu morfausohjelma, joka muuttaa julkkisnaamat lehtien kansissa toisiksi. Rakenteessa olisi parantamisen varaa; juoruvirrassa liikkuminen on hankalaa ja ohjelman linkit toimivat epäjohdonmukaisesti; esimerkiksi paluu viimeksi nähtyyn kohtaan ei aina ole mahdollista.

People 20 Years of Pop Culture -romppua saa Harcomilta, puh. (90) 409 373, hintaan 295,-

LapLink Windowsiin

Salkkumikroilijoille tuttu LapLink-tiedostonsiirto-ohjelmisto on kääntynyt tuoreimmassa versiossaan Windows-pohjaiseksi. Kannettavan tietokoneen ja varsinaisen koti- tai työmikron väliseen, kaapelin kautta tapahtuvaan tiedonsiirtoon syntynyt ohjelma on paisunut valtavaksi, kiintolevyltä viisi megatavua haukkaavaksi kommunikaatioapuvälineiden paketiksi. Nykyisellään LapLink for Windows on eräänlainen terminaaliohjelman, Windowsin tiedostonhallinta-apuohjelman ja alkuperäisen LapLink-siirtäjän ristisiitos, siis kasa jokaiselle käyttäjälle jo tuttuja apusovelluksia uusissa kuorissa.

Uusista lisäominaisuuksista huolimatta LapLinkin pääasiallinen käyttötarkoitus on yhä juuri tiedostonsiirto, joka tapahtuu kahden joko sarja- tai rinnakkaiskaapelilla toisiinsa kytketyn mikron välillä. Dos 6.0:n tai sitä uudemman Dos-version koneessaan omistavat eivät tarvitse tähän tarkoitukseen enää erillistä ohjelmaa, sillä käyttöjärjestelmän tuoreiden versioiden Interlnk-ominaisuus on kehitetty juuri samaiseen tarpeeseen. Tosin uusi LapLink mahdollistaa Windows-pohjaisena myös tiedonsiirron aikana tapahtuvan moniajon. Suurimman hyödyn LapLink for Windowsista lypsävät joka tapauksessa vanhempien, päivittämättömien laitteistojen Windows-käyttäjät. Pakettiin kuuluvat ohjelman sekä perusteellisen ja selkeän ohjeistuksen lisäksi välttämättömät sarja- ja rinnakkaiskaapelit.

Renessanssi-rompuilla voi tarkastella myös joidenkin taideteosten yksityiskohtia.

Renessanssin taideaarteet

Kuvataiteesta kiinnostuneet voivat perehtyä renessanssin maailmaan parin CD-ROMin avulla. Reneissance Masters I ja II avaavat kuvagallerian menneisyyteen ja taustalla voi soittaa aikakauden musiikkia. Historianystäville kokonaisuus on kiinnostava, mutta valitettavasti romppuja ei ole tehty samalla ammattitaidolla kuin renessanssin taideteoksia.

Rompuille on siirretty kiitettävä määrä kuvia renessanssin ajan maalaus-, rakennus- ja veistostaiteesta. Osa kuvista on kuitenkin huonosti rajattuja tai vinossa ja elektronisessa taidenäyttelyssä tällaiset pikkuvirheet luovat viimeistelemättömän vaikutelman. Ohjelmassa voi etsiä haluamansa teoksen erilaisten kriteerien perusteella: tekijän, aikakauden, suuntauksen tai lajin.

Lisäksi rompulta löytyy tietoa taiteilijoista sekä pitkä essee renessanssitaiteesta. Materiaalia on paljon, mutta tällaisena pakettina se tuskin kiinnostaa muita kuin alan harrastajia. Satunnainen käyttäjä toivoisi näyttävää esitystä kuuluisimmista renessanssitöistä, karttaa ja vaikka yleistietoa aikakaudesta ja sen ilmiöistä.

Reneissance Masters I ja II löytyvät Harcomilta hintaan 285 mk/kpl, puh. (90) 409 373.

Huokea koskettimisto

Rock-muusikon ura on usean nuoren toiveammatti. Eritoten kosketinsoittaja on lähellä tietokoneihmisen sydäntä. Lähes jokainen nykypäivän äänikortti tarjoaa mahdollisuuden yhdistää MIDI-liitännällä varustettuja instrumentteja tietokoneeseen. Korttien mukana tulevissa ohjelmissakin on mahdollisuudet hyödyntää pianokoskettimistoa, joten kaikki on jo käytännössä valmista.

MIDI-instrumenttien korkeat hinnat karkoittavat kuitenkin useat asiasta kiinnostuneet, jolloin tietokoneen näppis saa toimia pianon korvikkeena. Midimaster tarjoaa 4-oktaavista koskettimistoa huokeaan hintaan. Se

pystyy toimimaan ainoastaan MIDI-liitännän kautta, joten sitä ei voi käyttää yksinään. Laitteessa on tosin sisäänrakennetut kaiuttimet, jolloin esimerkiksi äänikortin ulostulon voi ohjata niihin. Midimaster onkin suunnattu pitkälle tietokoneen käyttäjille ja vasta-alkajille.

Koskettimet ovat keskikokoisia, joten isommat sormet eivät kunnolla mahdu näppäimistölle; sama nuotti tulee helposti vahingossa soitettua moneen kertaan. Tuntuma soittamiseen on aivan olematon, näppäimet naksuvat ja ovat tahmean oloisia. Midimaster toimii verkkovirran lisäksi paristoilla, jolloin se kätevän kokonsa vuoksi on helppo sijoitettava. Pientä ledinäyttöä, josta näkisi esimerkiksi käytössä olevan instrumentin numeron, jää kaipaamaan.

Jos on tarkoitus hakea hieman soittokokemusta ja leikkiä musiikkiohjelmilla, Midimaster on mainio sijoitus. Pitempään pianoa soittaneet eivät laitteesta saa irti mitään, paitsi ehkä päänsärkyä.

Midimaster maksaa 800 mk ja sitä edustaa Nomitronic, puh. (90) 148 2577. MB

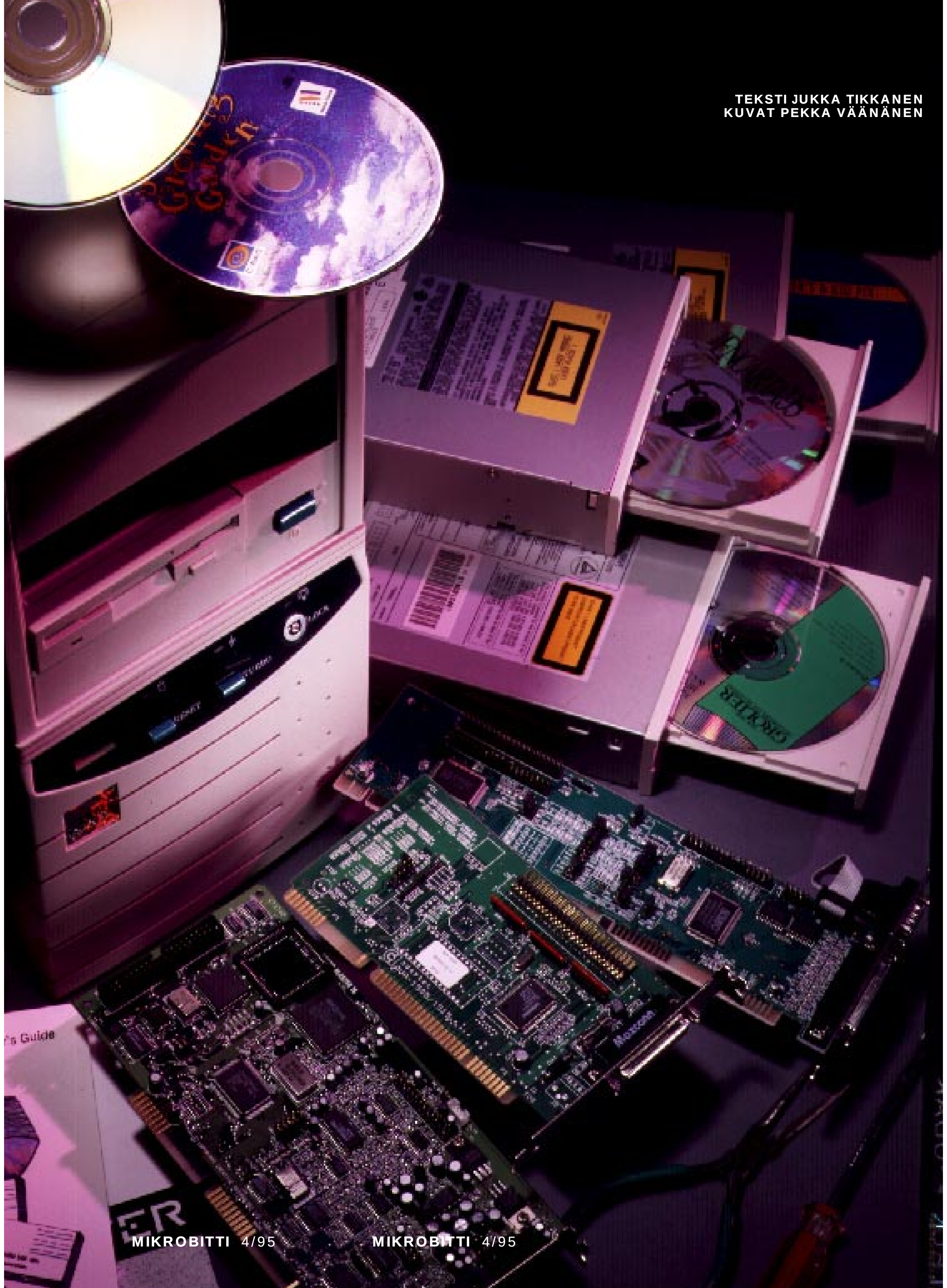
Millaisen *CD-Rom-* aseman hankkisin?

CD-ROM-asemien suosio on lisääntynyt nopeasti. Laitteiden hinnat ovat laskeneet ja tarjonta monipuolistunut. Markkinoilla on monen tyyppisiä, erilaisin liitännöin varustettuja asemia. Kannattaako hankkia tavallinen perusasema, yleistyvä IDE-asema vaiko peräti laadukas SCSI-asema.

Vielä jokunen vuosi sitten CD-ROM-aseman hankkiminen oli verrattain yksinkertaista. Jos halusi ostaa halvan perusaseman, oli tarjolla muutama vaihtoehto. Nämä liitettiin mikroon aseman mukana tulevalla ohjainkortilla tai yhteensopivan äänikortin kautta. Jos taas halusi laatua ja suorituskykyä, oli vaihtoehtona yleensä kallis SCSI-asema ohjaimineen.

Nyt tilanne on muuttunut. Tarjolla on ennen näkemättömän laaja valikoima laitteita, ja niiden hintahaarukka on kaventunut. Tuplanopeudella toimivan perusaseman saa noin 800 markalla ja nelinkertaiseen nopeuteen kykenevän IDE-aseman alle 1500 markalla. Huippusuorituskykyisestä SCSI-asemasta joutuu toisaalta edelleenkin maksamaan pari - kolme tuhatta markkaa. Asemien suorituskykyerot ovat pienentyneet, eikä kallis hinta enää automaattisesti takaa merkittävästi parempaa suorituskykyä.

CD-ROM-asematyyppien vastakkainasettelu on muuttunut, koska kohtuuhintaiset IDE-liitäntäiset asemat ovat yleistyneet voimakkaasti viimeksi kuluneen vuoden aikana. Ne ovat hiljalleen syrjäyttämässä laitekohtaisella liitännällä varustetut asemat. IDE-asemat tarjoavat hintaansa nähden hyvän suorituskyvyn ja useimmissa tapauksissa niiden liittäminen mikroon on vaivatonta. IDE-liitäntäisten nopeiden CD-asemien yleistyminen näkyy muun muassa siinä, että suorituskykyisten SCSI-asemien hintataso on laskenut.



TEKSTI JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Nimellisnopeuksia

Keskeinen myynti- ja mainosargumentti CD-ROM-kaupassa on asemien nimellisnopeus. Ensin tulivat kaksinkertaiseen lukunopeuteen yltävät asemat, jotka työnsivät tieltään yksinopeuksiset perusasemat. Tuplanopeusasemien rinnalle kehittyi vähitellen joukko kolmin - nelinkertaisella nopeudella toimivia SCSI-asemia, ja viimeksi ovat markkinoille tulleet kolmin- tai nelinkertaisella nopeudella toimivat IDE-asemat. Tämäkään ei vielä riitä, sillä kuusinkertaisella nopeudella toimivat asemat tekevät jo tuloaan.

Tavallinen mikronkäyttäjä voisi helposti kuvitella, että asemien nimellisnopeus kuvaa suoraan niiden käytännön suorituskykyä. Asia ei ole aivan näin suoraviivainen, sillä CD-ROM-levyt on yhteensopivuuden vuoksi valmistettava siten, että ne toimivat myös kaikkein hitaimmissa asemissa. Testipenkissä ja teoriassa nelinkertaisella nopeudella toimivan aseman suorituskyky on selvästi parempi kuin perusaseman. Käytännössä eroa ei kuitenkaan huomaa aivan yhtä selvästi.

Jos CD-levyä käytetään kiintolevyn tapaisena massamuistina, tulevat erot selkeästi näkyviin. Nopea asema, jolla on pienet hakuajat ja suuri siirtonopeus, selviytyy esimerkiksi suuren tiedoston tai tiedostojoukon kopioinnista kiintolevylle paljon sukkelammin kuin perusasema. Samoin käy käytettäessä tietosanakirjoja tai CD-ROM-tietokantoja. Tällöin asema joutuu suorittamaan lyhyessä ajassa suuren joukon hakuja eri puolilta levyä.

Vaikka nopeudesta on hyötyä, ei se aina pääse oikeuksiinsa tavanomaisessa käytössä. Keskivertokäyttäjä tulee tyydyttävästi toimeen jo perustason tuplanopeusasemalla. Raskaimmat CD-pelit ja multimediatuotteet toimivat tietenkin parhaiten nopeilla asemilla.

Käytännön testien perusteella käy kiistattomasti ilmi että nelinkertaiseen nopeuteen kykenevät asemat ovat selvästi tuplanopeusasemia suorituskykyisempiä. Samalla nimellisnopeudella toimivien IDE- ja SCSI-asemien suorituskyvyssä ei ole suuria eroja, mutta tarkalla mittatikulla mitaten SCSI voittaa IDEn. SCSI-asemien hakuajat ja tiedonsiirtonopeudet ovat hieman paremmat ja käytännön kokeissa niiden suorituskyky on tasaisempi.

Testipenkissä kokeiltujen asemien vertailulaitteena käytettiin perusaseman ohella kallista huippuluokan SCSI-asemaa. Se osoittautui kaikilta ominaisuuksiltaan koeilluista parhaimmaksi. Huippuluokan suorituskykyvystä saa tosin maksaa kar-

Millaisen CD-Rom-aseman hankkisin?

Vielä jokunen vuosi sitten CD-ROM-aseman hankkiminen oli verrattain yksinkertaista. Jos halusi ostaa halvan perusaseman, oli tarjolla muutama vaihtoehto. Nämä liitettiin mikroon aseman mukana tulevalla ohjainkortilla tai yhteensopivan äänikortin kautta. Jos taas halusi laatua ja suorituskykyä, oli vaihtoehtona yleensä kallis SCSI-asema ohjaimineen.

Nyt tilanne on muuttunut. Tarjolla on ennen näkemättömän laaja valikoima laitteita, ja niiden hintahaarukka on kaventunut. Tuplanopeudella toimivan perusaseman saa noin 800 markalla ja nelinkertaiseen nopeuteen kykenevän IDE-aseman alle 1500 markalla. Huippusuorituskykyisestä SCSI-asemasta joutuu toisaalta edelleenkin maksamaan pari - kolme tuhatta markkaa. Asemien suorituskykyerot ovat pienentyneet, eikä kallis hinta enää automaattisesti takaa merkittävästi parempaa suorituskykyä.

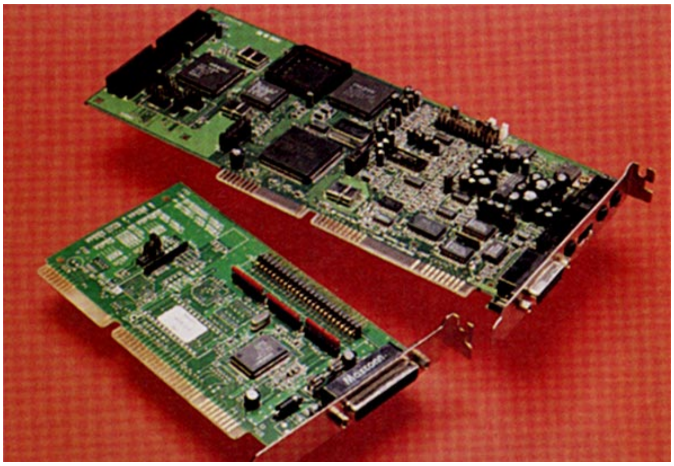
CD-ROM-asematyyppien vastakkainasettelu on muuttunut, koska kohtuuhintaiset IDE-liitäntäiset asemat ovat yleistyneet voimakkaasti viimeksi kuluneen vuoden aikana. Ne ovat hiljalleen syrjäyttämässä laitekohtaisella liitännällä varustetut asemat. IDE-asemat tarjoavat hintaansa nähden hyvän suorituskyvyn ja useimmissa tapauksissa niiden liittäminen mikroon on vaivatonta. IDE-liitäntäisten nopeiden CD-asemien yleistyminen näkyy muun muassa siinä, että suorituskykyisten SCSI-asemien hintataso on laskenut.

Nimellisnopeuksia

Keskeinen myynti- ja mainosargumentti CD-ROM-kaupassa on asemien nimellisnopeus. Ensin tulivat kaksinkertaiseen lukunopeuteen yltävät asemat, jotka työnsivät tieltään yksinopeuksiset perusasemat. Tuplanopeusasemien rinnalle kehittyi vähitellen joukko kolmin - nelinkertaisella nopeudella toimivia SCSI-asemia, ja viimeksi ovat markkinoille tulleet kolmin- tai nelinkertaisella nopeudella toimivat IDE-asemat. Tämäkään ei vielä riitä, sillä kuusinkertaisella nopeudella toimivat asemat tekevät jo tuloaan.

Tavallinen mikronkäyttäjä voisi helposti kuvitella, että asemien nimellisnopeus kuvaa suoraan niiden käytännön suorituskykyä. Asia ei ole aivan näin suoraviivainen, sillä CD-ROM-levyt on yhteensopivuuden vuoksi valmistettava siten, että ne toimivat myös kaikkein hitaimmissa asemissa. Testipenkissä ja teoriassa nelinkertaisella nopeudella toimivan aseman suorituskyky on selvästi parempi kuin perusaseman. Käytännössä eroa ei kuitenkaan huomaa aivan yhtä selvästi.

Jos CD-levyä käytetään kiintolevyn tapaisena massamuistina, tulevat erot selkeästi näkyviin. Nopea asema, jolla on pienet hakuajat ja suuri siirtonopeus, selviytyy esimerkiksi suuren tiedoston tai tiedostojoukon kopioinnista kiintolevylle paljon sukkelammin kuin perusasema. Samoin käy käytettäessä tietosanakirjoja tai CD-ROM-tietokantoja. Tällöin asema joutuu suorittamaan lyhyessä ajassa suuren joukon hakuja eri puolilta levyä.



Suurikokoisen Boca Enhanced IDE VL ohjain- ja I/O-kortin rinnalla Mitsumin IDE-ohjainkortti on liikuttavan pienikokoinen.

Vaikka nopeudesta on hyötyä, ei se aina pääse oikeuksiinsa tavanomaisessa käytössä. Keskivertokäyttäjä tulee tyydyttävästi toimeen jo perustason tuplanopeusasemalla. Raskaimmat CD-pelit ja multimediatuotteet toimivat tietenkin parhaiten nopeilla asemilla.

Käytännön testien perusteella käy kiistattomasti ilmi että nelinkertaiseen nopeuteen kykenevät asemat ovat selvästi tuplanopeusasemia suorituskykyisempiä. Samalla nimellisnopeudella toimivien IDE- ja SCSI-asemien suorituskyvyssä ei ole suuria eroja, mutta tarkalla mittatikulla mitaten SCSI voittaa IDEn. SCSI-asemien hakuajat ja tiedonsiirtonopeudet ovat hieman paremmat ja käytännön kokeissa niiden suorituskyky on tasaisempi.

Testipenkissä kokeiltujen asemien vertailulaitteena käytettiin perusaseman ohella kallista huippuluokan SCSI-asemaa. Se osoittautui kaikilta ominaisuuksiltaan kokeilluista parhaimmaksi. Huippuluokan suorituskykyvystä saa tosin maksaa karkeasti ottaen kaksinkertaisen hinnan.

Laitekohtainen liitäntä

Siitä lähtien kun CD-ROM-asemien hinnat laskivat tavallisen kuluttajan ulottuville, on laitekohtainen liitäntä ollut suosituin liitäntätapa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että asema voidaan liittää mikroon joko oman erillisen ohjainkortin tai esimerkiksi saman valmistajan äänikortin avulla. Muun merkkisten asemien liittäminen näihin ohjaimiin ei useimmiten onnistu.

Tyypillisiä tällaisia yhdistelmiä ovat olleet muun muassa Creative Labsin Sound Blaster -äänikortteihin liitettävät Panasonic-asemat. Ensimmäinen huokea perusasema Mitsumi käytti omaa pientä ohjainkorttiaan, mutta myös Panasonic ja Sony ovat markkinoineet aseman ja liitäntäkortin yhdistelmiä.

Monet käyttäjät ovat liittäneet Sound Blasteriin Panasonicin nimellä myytävän tuplanopeusaseman. Näin aseman ja äänikortin yhteishinta on muodostunut hyvin edulliseksi.

Creative Labs toi markkinoille Sound Blaster -äänikortista myös sellaisen version (SB 16 Multi CD), jossa on valmiina liitäntä kolmelle eri merkkiselle CD-ROM-asemalle. Tämä helpottaa aseman ostajan ongelmia, koska hän voi valita Creativen, Mitsumin tai Sonyn aseman välillä.

Joitakin CD-ROM-asemia myydään edelleenkin varustettuna erillisellä liitäntäkortilla, jolloin multimedialaitteisto saadaan kootuksi olipa käytössä millainen äänikortti tahansa. Tällaisen ratkaisun hintana tosin on yhden ylimääräisen korttipaikan menetys. Korttipaikka tosin menetetään aina myös silloin, kun IDE- tai SCSI-asema liitetään mikroon erillisellä ohjainkortilla.

Erillisellä ohjainkortilla varustetun romppuaseman liitännässä saa varautua muokkaamaan **autoexec-** ja **config**-tiedostoja. Parhaimmillaan laitteen mukana tuleva asennusohjelma osaa asettaa asetukset oitis kohdalleen. Pahimmillaan aseman mukana tulevalla oheiskorpulla on vain laitekohtainen CD-ROM-ajuri vailla lisäohjeita. Kokeilussa saattaa vierähtää tunti jos toinenkin, ennenkuin mikro, asema ja ohjelmat löytävät toisensa.

SCSI- ja IDE-liitännöistä poiketen laitekohtainen liitäntä ei tarjoa mahdollisuutta liittää keskenään erilaisia oheislaitteita. Useissa tapauksissa on kuitenkin mahdollista ketjuttaa samaan ohjainkorttiin useita CD-ROM -asemia. Esimerkiksi Panasonic-aseman mukana tuleva ohjainkortti mahdollistaa neljän aseman ketjuttamisen.

IDE-liitäntä

IDE (ATID, EIDE) -liitäntä on ollut jo pitkään suosituin tapa liittää PC-mikroon kiintolevyjä. Se on hyvä ja yksinkertainen liitäntä, jonka etuina ovat hyvä yhteensopivuus ja IDE-laitteiden halpa hinta.

Aivan viime aikoihin saakka IDEä on käytetty oikeastaan vain kiintolevyjen liittämiseksi mikroon. Siihen se onkin aivan omiaan, sillä halpa ja suorituskykyinen kiintolevy yhdistettynä muutaman sadan markan hintaiseen liitäntäkorttiin on kustannuksiltaan edullisin yhdistelmä. Suuren suosion ja alhaisten valmistuskustannusten vuoksi IDE on yleistynyt myös CD-ROM-asemien liitäntänä. Nelinkertaisella nopeudella toimivan IDE-romppuaseman saa jo samalla hinnalla kuin perustason tuplanopeusaseman vuosi - pari sitten.

IDE-liitännän käyttö rajoittuu käytännössä kiintolevyihin ja CD-ROM-asemiin. Tavalliseen IDE -ohjaimeen voidaan liittää kaksi laitetta. Jos käytössä on vain yksi IDE-kiintolevy, voidaan sen rinnalle liittää CD-ROM-asema.

Korttipeliä

Jos mikrossa on jo ennestään kaksi kiintolevyä, on edessä uuden IDE-liitäntäkortin tai erillisen romppuasemakortin hankinta. Joissain mikroissa yhdellä Multi I/O -kortilla hoidetaan IDE-laitteiden lisäksi levykeasemat sekä sarja- ja rinnakkaisportit. Jos kortti on jo vanha, kannattaa ehkä harkita sen korvaamista uudella. Nopeat EIDE-kortit on lähes poikkeuksetta varustettu myös nopeiden modeemien vaatimilla 16550-sarjaliikennepiireillä. Tällainen kortti ei myöskään maksa mahdottomia, sillä 250 - 500 markalla saa aivan kunnollisen ISA- tai VLB-kortin.

EIDE-ohjaimiin voidaan useimmiten liittää neljä IDE-laitetta, jolloin siihen voi kytkeä esimerkiksi kolme kiintolevyä ja romppuaseman tai kaksi kumpaakin. Monipuolisuuden lisäksi tällaiset kortit tarjoavat aiempaa paremman ja tehokkaamman kiintolevy- ja CDi-asemien toiminnan.

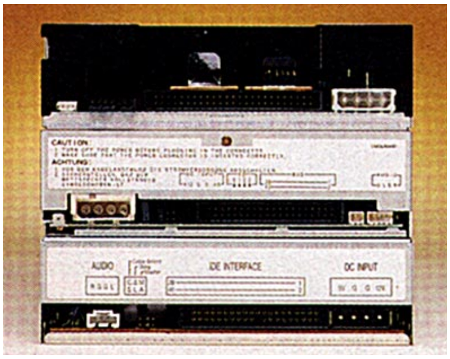
SCSI

SCSI (Small Computer Systems Interface) on vanhin yleisessä käytössä oleva mikrotietokoneiden ja oheislaitteiden liitäntästandardi. Alunperin SCSI-liitäntää käytettiin esimerkiksi minikoneissa ja sittemmin se on tullut tutuksi muun muassa Amiga- ja Macintosh-mikrojen oheislaiteliitäntänä.

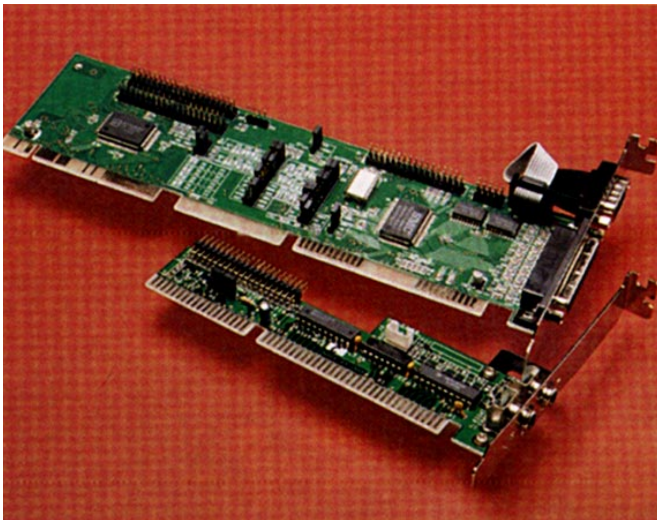
PC-mikroihin SCSIn tulo on ollut hidasta. Syynä lienee se, että se on alunperin ollut kallis ja eksoottinen liitäntätapa. Vanhat SCSI-laitteet eivät useinkaan olleet yleisesti yhteensopivia, ja moni laite voitiin liittää mikroon vain saman valmistajan laitekohtaisella SCSI-liitäntäkortilla.

SCSI-liitännän etuna kaikkiin muihin liitäntöihin verrattuna on sen joustavuus. Yhdellä ohjainkortilla voidaan liittää mikroon niinkin erilaisia laitteita kuin kiintolevyjä, CD-ROM-asemia, nauhavarmistinasemia ja skannereita. SCSIn etuna on myös se, että paremmissa liitäntäkorteissa on liitäntä myös ulkoisille laitteille.

Teoriassa SCSI tarjoaa mahdollisuuden ketjuttaa seitsemän erillistä laitetta samaan ohjaimeen. Käytännössä laitteiden määrä saattaa kuitenkin jäädä vähäisemmäksi, koska SCSI-kaapeliketjulla on tietty maksimipituutensa. Myös oheislaitteiden ja kaapeleiden sähköiset ominaisuudet saattavat aiheuttaa käytännön rajoituksia.



Takaapäin asemat ovat hyvin saman näköiset. Ylinnä Toshiban SCSI-asema, välissä Panasonicin tavallinen tuplanopeusasema ja alinna Mitsumi IDE-asema.



Adaptec AVA1505 on lyhyt, 16-bittinen SCSI-kortti ja Sound Blaster 16 SCSI-2 poikkeaa tavanomaisesta Sound Blasterista vain CD-aseman liitännän ja SCSI-piirien osalta.

Liitäntäongelmat

SCSI-kiintolevyt tai CD-ROM-asemat ovat samojen valmistajien vastaavia IDE-levyjä kalliimpia, eikä SCSI-liitäntäkortti ole aivan halpa sekään. Kortilla on huomattava vaikutus SCSI-levyn tai -romppuaseman suorituskykyyn. Halvimmat kahdeksanbittiset ohjainkortit maksavat vain viitisen sataa markkaa, mutta huippunopeaan tiedonsiirtoon niillä ei päästä. Todella nopea, VLB- tai PCI-väylään sovitettava SCSI-ohjainkortti saattaa maksaa pari - kolme tuhatta markkaa.

Eri valmistajien SCSI-oheislaitteiden liittäminen ei vieläkään ole täysin ongelmatonta, mutta uusien ASPI-ajuriohjelmien yleistymisen myötä ongelmat ovat pienentyneet olennaisesti. Yksinkertaisellakin ohjainkortilla ja ASPI-ajureilla saadaan mikroon liitetyksi mitä erilaisimpia laitteita.

Takavuosina SCSI-laitteiden liittäminen ja asetusten saattaminen kohdalleen oli aikaa ja hermoja vaativaa puuhaa. Niitä ei suinkaan aina ollut helppo saada toimimaan yhdessä muiden laitteiden kanssa. Tätä nykyä asiat ovat jo toisin, ja SCSI-laitteen liittäminen käy parhaimmillaan kuin leikiten - kiitos kehittyneiden standardien ja ”älykkäiden” asennus- ja asetusohjelmien. Joissakin tapauksissa SCSI-romppuaseman asentaminen mikroon käy helpommin kuin IDE-laitteen asennus.

Laitenumerot ja terminaattori

Oman ongelmansa SCSI-laiteketjuun tuovat laitenumerot ja terminointi. SCSI-laitteet on koodattava siten että kullakin ketjuun liitetyllä laitteella on oma yksilöllinen laitenumeronsa. Tavallisimmin numero valitaan nollan ja kuuden väliltä. Jos kahdella ketjuun liitetyllä

Asemakohtainen liitäntä:

Edut:
- Halpa
- Yksinkertainen

Haitat:
- Eri laitteiden ketjutus ei onnistu

SCSI-liitäntä:

Edut:
- Hyvä suorituskyky
- Joustava ja monipuolinen

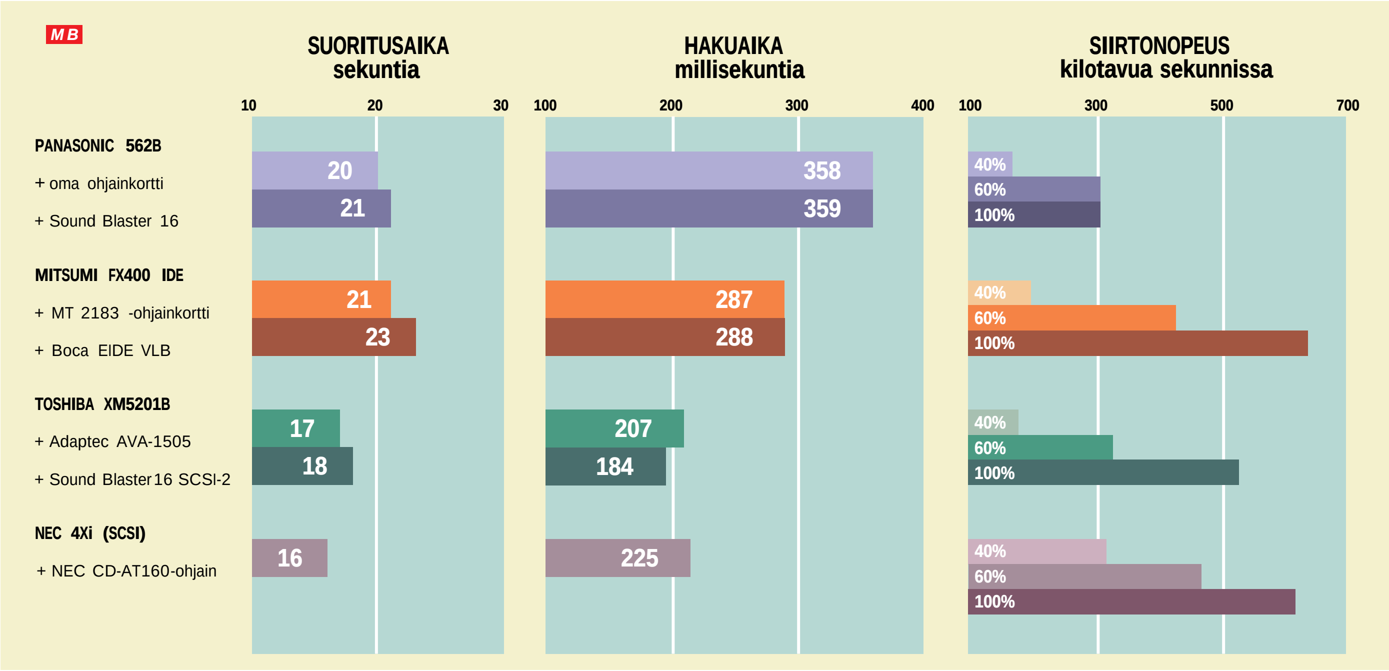
Haitat:
- Kallein vaihtoehto
- Mahdolliset asennus- ja konfigurointiongelmat

IDE-liitäntä:

Edut:
- Ominaisuuksiinsa nähden halpa
- Sopii yleensä mikroon kuin mikroon
- Hyvä suorituskyky

Haitat:
- Rajoitettu liitäntäkapasiteetti
- Mahdolliset asennus- ja konfigurointiongelmat
- Rajoitukset kiintolevyjen käytölle (Windowsin 32-bittinen levynosoitus)

Millaisen CD-Rom-aseman hankkisin?



Näin mittasimme

Mittasimme CD-asemien suorituskyvyn Microsoftin multimediatestiohjelmalla sekä MPC Wizard -levyn CD-ROM -testiohjelmalla. Lisäksi mittasimme asemien käytännön suorituskykyä käynnistämällä ja käyttämällä muutamia CD-ROM -ohjelmia.

Suoritusaika kuvaa asemien nopeutta normaalikäytössä. Testiin käytettiin Tietokone-lehden 1994 CD-ROM-vuosikertaa. Vuosikerta avattiin ja mitattiin aika, joka kului siihen, että ohjelma oli valmis jatkotoimiin. Seuraavaksi haettiin kolme artikkelia eri puolilta levyä ja mitattiin kuhunkin hakuun kuluva aika. Lopuksi käynnistettiin vielä toinen CD-ROM -ohjelma ja mitattiin sen avautumiseen kuluva aika. Kaaviossa ilmoitettu aika on mitattujen aikojen keskiarvo.

Hakuaika ilmaisee aseman keskimääräisen nopeuden millisekunteina.

Siirtonopeus on mitattu kolmella eri tavalla: 100, 60 ja 40 prosentin prosessoriteholla. Sadan prosentin teho kuvaa aseman tiedonsiirtonopeutta suurimmillaan. 60 prosentin teho kuvaa sitä keskinkertaisesti kuormitettuna ja 40 prosentin teho raskaasti kuormitettuna. Vaihtoehtoisten ohjainkorttien välillä ei havaittu eroja siirtonopeudessa.

laitteella on sama laitenumero, saattaa koko systeemi seota pahasti tai yksinkertaisesti kieltäytyä toimimasta.

SCSI-laite on aina varustettu joko sisäisin tai ulkoisin terminointivastuksin. Ketjun ensimmäinen ja viimeinen laite on terminoitava, muutoin ei ketju toimi. Jos ketjuun kytketään useita laitteita, on ääripäiden väliin liitetyistä laitteista poistettava terminaattorit. Jos ketjun terminointi ei ole kunnossa, saattaa koko oheislaitejoukko heittäytyä toimimattomaksi tai käyttäytyä omituisesti.

Laadukkaampien ja kalliimpien SCSI-ohjainkorttien kiinnitysraudassa on lisäliitin ulkoisille SCSI-laitteille. Tähän liitetään ketjun ensimmäinen ulkoinen laite. Seuraava ulkoinen laite liitetään välikaapelilla ensimmäiseen ja kolmas laite toiseen ja niin edelleen. Pikkusormenpaksuiset, jäykät SCSI-kaapelit tosin tekevät ulkoisten laitteiden ketjuttamisen hieman hankalaksi. Ulkoisten SCSI-kaapelien hinta on varsin korkea, sillä ostopaikasta ja laadusta riippuen ne maksavat 150 - 450 markkaa kappale. Kaikkein halvimpia kaapeleita käytettäessä saattavat myös SCSI-laiteketjun toimintahäiriöt lisääntyä.

Halpa perusasema

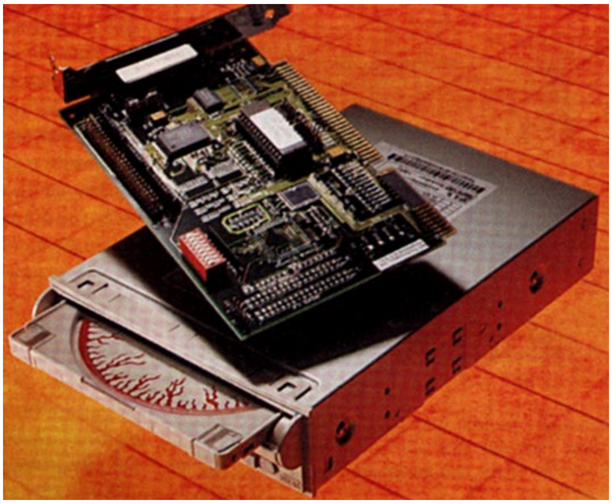
Vertailulähtökohdaksi valittiin Panasonicin valmistama tuplanopeusasema, joka on jo pitkään ollut markkinoiden myydyin laite. Asema ohjainkortteineen maksaa noin 800 markkaa, joten se on hyvin edullinen laite.

Panasonic 562B on periaatteessa sama kuin Creativen Sound Blaster -äänikortin kanssa multimediapakettina myytävä Creative-asema. Koe tehtiin myös MB-testimikroon kuuluvalla Panasonicin valmistamalla Creative-asemalla, mutta asemien välillä ei havaittua minkäänlaisia käytännön eroja.

Asemaa kokeiltiin sekä erillisellä (aseman mukana tulleella) pienellä liitäntäkortilla ja noin 1000 markan hintaisella SB 16 -äänikortilla. Panasonicin suorituskyky ei

Ohjainkortit:

	Hinta	Maahantuoja	Puhelin
Adaptec AVA-1505 (SCSI)	450 mk	Amitel Oy	(90) 351 5055
Boca Enhanced VLB ATID / 16C550	495 mk	Microdata Oy	(90) 477 4110
Mitsumi MT 2183 (IDE)	99 mk	Mikrolog Oy	(90) 804 611
NEC AT-CD160 (SCSI)	600 mk	Mikrolog Oy	(90) 804 611
Sound Blaster 16 SCSI 2	1 300 mk	Toptronics Oy	(921) 254 6666



Vertailun vuoksi kokeilimme myös NECin valmistamaa huippuluokan SCSI-asemaa.

tuottanut yllätyksiä. Niinkuin useassa testissä ja yhteydessä aikaisemminkin on todettu, se on hintaansa nähden pätevä ja suorituskykyinen laite. Aseman toimintaan ei tunnu vaikuttavan se, millaisella kortilla sitä ohjataan. Eri tavoin liitettynä suorituskyky on hyvin samanlainen.

Sound Blaster -yhdistelmän asentaminen on vaivatonta, koska asennusohjelma tekee oletusasetukset ja käynnistystiedostojen muutokset käyttäjän puolesta. Äänikortin käyttäminen CD-ROM-aseman ohjaukseen on taloudellista myös siinä mielessä, ettei yhdistelmä vaadi ylimääräistä korttipaikkaa.

Erillisen Panasonic- tuplanopeusaseman ja sen liitäntäkortin mukana ei tullut ohjeita asetuksista, joten käynnistystiedostojen muokkaus oli suoritettava yritys ja erehdys -menetelmällä. Kun asetukset vihdoin saatiin kuntoon, toimi yhdistelmä moitteettomasti.

IDE-suorituskykyä

IDE-asemaksi valittiin suosituksi osoittautunut, nelinkertaisella nopeudella toimiva Mitsumi FX400. Sen katuhinta liikkuu 1600 - 1800 markan tietämissä, mutta halvimmillaan sen voi saada noin 1500 markan hintaan.

Koska MB-testimikrossa on kaksi kiintolevyä, eikä sen IDE-I/O-ohjaimeen voida kytkeä enempää laitteita, Mitsumi testattiin sekä omalla ohjaimellaan, että laadukkaalla EIDE I/O-ohjaimella. Boca Enhanced VLB ATID on vajaan 500 markan hintainen paikallisväyläkortti, johon voidaan kytkeä neljä IDE-laitetta. Kortin COM-porttien sarjaliikennepiireinä ovat 16C550-piirit.

Suorituskykymittaus tois esiin yllätyksen. Mitsumi toimi tehokkaammin omalla vajaan sadan markan hintaisella kortillaan kuin melko kalliilla BOCAn kortilla. Erot eivät ole suuria, mutta mittaus osoittaa että omalla kortillaankin ohjattuna Mitsumi on hyvä laite. Mitsumin kortti tuo mikroon IDE-lisäkapasiteettia kahden CD-ROM-aseman verran. Suorituskyvyssä Mitsumi hävisi aavistuksen samalla nimellisnopeudella toimivalle NECin SCSI-asemalle.

Ainoa pieni ”kauneusvirhe” Mitsumissa on sen lukupäätä ohjaavan moottorin äänekkyys. Kun laite suorittaa raskasta hajahakua esimerkiksi tietosanakirjasta, kuuluu asemasta aikamoinen ”sahaus”. Tämä ei välttämättä lainkaan kuvaa laitteen teknistä laatua, mutta joidenkin käyttäjien korvaan ääni saattaa tuntua häiritsevän kovalta.

Mitsumi kortteineen on edullinen ja suorituskykyinen yhdistelmä sellaiselle, jolla on ennestään tyydyttävästi toimiva IDE-ohjain. Jos vanhassa IDE-ohjaimessa on vielä varaa uusien laitteiden liittämiseen, ei tarvita edes lisäkorttia.

Windows-käyttäjille on paikallaan varoi-

OSMO A. WIIO

IDE ja CD-asema

Hankin uuden CD-ROM-aseman. Koska minulla oli hyviä kokemuksia Mitsumin kaksoisnopeuden asemasta, ostin uuden nelinopeuksisen FX 400:n. Sitten alkoivat vaikeudet, jotka voivat vaivata muitakin IDE-liitäntää käyttäviä CD-asemia.

FX 400 käyttää liitäntään normaalia IDE-korttia. Kun koneessani oli IDE ennestään ajamassa kovalevyä, yhdistelmä tuntui hyvältä. Asennuksen jälkeen järjestelmä tuntui toimivan kunnes yritin ajaa asemaa Windowsin kautta. Tällöin Windows valitti heti alkuun, ettei asemaa E ole olemassakaan. (Minulla on asemat A-F).

Melkoisen vaivan jälkeen ongelma selvisi: koneessani WfW 3.11 käytti 32 bitin levyliitäntää ja samassa IDE-kaapelissa orja-asemana oleva FX 400 suostuu tunnistamaan vain 16 bittiä. Siitä ristiriita. Olisin voinut muuttaa Windowsin kokonaan 16 bitille, mutta viritetyn 66 megahertsin VLB-koneeni nopeus olisi hieman siitä kärsinyt. Pysyvästi 16 bitille voi Windowsin muuttaa järjestelmänhallinnan, ohjauspaneelin, 386-tilan ja näennäismuistin MUUTA-toiminnon avulla.

Nyt koneeni toimii sekä 16 että 32 bitin liitännällä. Ratkaisu on lyhyesti se, että minulla on kaksi SYSTEM -tiedostoa, joista toisessa on 32 bitin ja toisessa 16 bitin käsky. Lataan (COPY-käskyllä) BAT-tiedostoilla tarvittaessa SYSTEM.INI -tiedoston hakemistoon C:\WINDOWS.

Varatiedostot ovat omassa hakemistossaan (esim. C:\VARA\) nimillä SYSTEM.16 ja SYSTEM.32. BAT-tiedostoilla on nimet W16.BAT ja W32.BAT. (Nimethän voivat olla mitä hyvänsä.) Kun siis haluan käyttää romppuasemaa, annan käskyn W16, joka vaihtaa 16 bitin SYSTEM.INI-asetuksen.

Voit myös käyttää DOS 6:n sallimaa valikkojärjestelmää siten hyväksesi, että teet erikseen 16 ja 32 bitin CONFIG.SYS ja AUTOEXEC.BAT -vaihtoehdot. CD-ajureita ei kannata ollenkaan ladata 32 bitin valinnassa. Vaihtaessani 16 ja 32 bitin välillä, käynnistän koneen uudelleen ja valitsen alkuvalikosta oikean asetuksen.

Hankaluus tällä tekniikalla on se, että jos asentaa uusia Windows-ohjelmia, on aina siirrettävä SYSTEM.INI-tiedoston muutokset varatiedostoihin. Tämä käy siten, että kopioit C:\WINDOWS-tiedostosta muuttuneen SYSTEM.INI-tiedoston varatiedostojen päälle ja sitten muutat toiseen oikean bittiasetuksen. Siis:

```
COPY C:\WINDOWS\SYSTEM.INI
C:\VARA\SYSTEM.32
COPY C:\WINDOWS\SYSTEM.INI
C:\VARA\SYSTEM.16
```

(Muista muuttaa bittiasetus oikeaksi alla esitetyllä tavalla.)

Selostin tätä näin pitkään, koska tämän tekniikan käyttö ei rajoitu vain tähän tapaukseen. Voit samalla menetelmällä käyttää eri tarkoitukseen erilaisia WIN.INI tai SYSTEM.INI -tiedostoja esimerkiksi samaa konetta käyttävien henkilöiden mieltymysten mukaan.

AUTOEXEC.BAT-tiedosto

```
IF "%CONFIG%"=="WIN32" GOTO WIN32
IF "%CONFIG%"=="WIN16" GOTO WIN16
GOTO LOPPU
:WIN32
LH C:\WINDOWS\SMARTDRV 1024 512
LH C:\DOS\KEYB SU,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
CD VARA
W32  ;Tämä lataa 32 bitin SYSTEM.INI-
tiedoston.
:WIN16
C:\WINDOWS\MSCDEX.EXE /D:MTMIDE01
C:\WINDOWS\SMARTDRV 1024 512
LH C:\DOS\KEYB SU,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
CD VARA
W16  ;Tämä lataa 16 bitin SYSTEM.INI-
tiedoston.
:LOPPU
```

CONFIG.SYS-tiedosto

```
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS
FILES=35
[MENU]
MENUCOLOR=7,1
MENUITEM=WIN32,WIN32
MENUITEM=WIN16,WIN16
MENUDEFAULT=WIN32,30
[WIN32]
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386.EXE NOEMS
DOS=HIGH,UMB
COUNTRY=358,,C:\DOS\COUNTRY.SYS
[WIN16]
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS
DOS=HIGH,UMB
DEVICEHIGH=C:\MTM\MTMCDAI.SYS
/D:MTMIDE01
COUNTRY=358,,C:\DOS\COUNTRY.SYS
[COMMON]
```

Alla on malliksi olennaiset käskyt omista tiedostoistani CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, W16.BAT ja W32.BAT sekä ohje SYSTEM.INI -tiedoston muuttamiseksi. Esimerkissä on mukana myös välimuistin (SMARTDRV) asetus muistuttamassa, että se on ladatava CD-ajurin jälkeen. Helpoimmin muutos käy Windowsin SYSEDIT.EXE-ohjelmalla, joka on tarkoitettu nimenomaan WIN.INI ja SYSTEM.INI-tiedostojen muokkaamiseen.

Muutos SYSTEM.INI-tiedostoon. Käytä ASCII-teksturia kuten SYSEDIT tai NoteBook tai DOS:in EDIT.

1. Kopioi \WINDOWS\ hakemistosta SYSTEM.INI omaan hakemistoon, esim. C:\VARA.
2. Muuta nimi: REN SYSTEM.INI SYSTEM.32
3. Kopioi uudelleen \WINDOWS\ hakemistosta SYSTEM.INI hakemistoon C:\VARA.
4. Muuta nimi: REN SYSTEM.INI SYSTEM.16
5. Avaa SYSTEM.32 ja etsi kohta [386Enh] ja seuraava rivi: 32BitDiskAccess=off (tai on) ja varmista, että siinä on muoto =on.
6. Avaa SYSTEM.16 ja muuta samalla tavalla muotoon =off.

BAT-tiedostot

7. Kirjoita ASCII-teksturilla BAT-tiedosto: W16.BAT:

```
copy c:\vara\system.16
c:\windows\system.ini
cd ..
cls
```

(Tähän voit lisätä muita käskyjä, esim. WIN, jolla käynnistät Windowsin.)

8. Kirjoita ASCII-teksturilla BAT-tiedosto: W32.BAT:

```
copy c:\vara\system.32
c:\windows\system.ini
cd ..
cls
```

(Tähän voit lisätä muita käskyjä, esim. WIN, jolla käynnistät Windowsin.)

Millaisen CD-Rom- aseman hankkisin?

Paljosta on paha valita

CD-ROM -aseman ostaja on vaikeiden valintojen edessä. Laitetarjonnan runsaus pakottaa harkitsemaan ostopäätöstä tarkoin. Kussakin hintaryhmässä on tarjolla suuri joukko ominaisuuksiltaan samankaltaisia laitteita. Olipa vaatimuksistaan selvillä kuinka tarkasti tahansa, jää jäljelle kiusallisen monia vaihtoehtoja.

CD-ROM-asemat ovat kiistatta kotimikroalan kuluvan vuoden haastamaton hittituote. Laitteiden myyntiluvut ylittivät villeimmätkin ennusteet jo viime vuonna, ja nyttemmin voidaan puhua kysynnän räjähdysmäisestä kasvusta, jonka tikahtumisajankohtaa ei kukaan osaa ennustaa. Asemia on tällä hetkellä suomalaisten käy-

TEKSTI MIKKO AROMAA
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

tössä piirun verran alle 80 000 kappaletta, ja vuoden vaihteeseen mennessä kauppiaat uskovat saavansa käsistään vielä yli 120 000 uutta pyöritintä. Luku kuulostaa valtavalta, mutta kokonaisuus asettuu kehyksiinsä muistettaessa, että nykyään joka neljännessä kotitaloudessa on tietokone ja siis mahdollinen tilaus CD-ROM -asemalle.

Syyt kehitykseen ovat selvät. CD-ROM -levy on tallennuskapasiteetiltaan ylivertainen, näppärän kokoinen ja ohjelmistovalmistajille suhteellisen edullinen tapa tallentaa tietoa. Levynpyörittimien jatkuvasti kehittyessä myös niiden lukunopeudet ovat kasvaneet käyttäjiä yhä enemmän houkuttelevalle tasolle. Asetelmaan kuuluu vielä tutusta poikkeavaan tuotteeseen liittyvä uutuuden viehätys. Kaiken tämän seurauksena ohjelmia julkaistaan CD-ROM -levyillä jatkuvasti enemmän. Ja kirjo kasvaa kasvamistaan.

Alan jo vartuttua lapsenkengistään multimediakaan ei aina enää ole vain markkinoinnin voimasana, vaan saatavilla on useita CD-ROM -levyjä, jotka ovat ylivertaisia kaikkeen levykkeillä toimitettavaan ohjelmatuotantoon verrattuna. Osasta uusia ohjelmia julkaistaan korppuversio vasta romppua myöhemmin, ja suuret ohjelmistojälleenmyyjät kehuvat myyvänsä CD-ROM -ohjelmia levyketuotteita enemmän.

Mistä liikkeelle?

Tällä hetkellä saatavilla olevien kotikäyttöön soveltuvien CD-ROM -asemien tarjontakirjo on valtava. Hinnat liikkuvat kahdeksasta sadasta markasta useampaan tuhanteen, ja valintaa vaikeuttaa merkkiviidakon lisäksi suuri määrä asemien nopeuteen ja liitäntätapaan viittaavia numero- ja kirjainyhdistelmiä. Hankintakynnys kohoaa jo alkutaipaleella helposti turhan korkeaksi, kun olemassaolevia tietoja vielä puuroutetaan uutisilla ties kuinka moninkertaisella nopeudella toimivista uutuusasemista, joista vakuutetaan tulevan uusi standardi viimeistään puolen vuoden kuluttua.

Nykyhetken kiemurat ovat onneksi alkuvaikutelmaa yksiselitteisempiä. Markkinat ovat jo asettuneet siinä määrin aloilleen, ettei laitteiden vanhenemista käsiin kotiinkantohetkellä ole syytä pelätä. Tuplanopeusasemista ollaan pikku hiljaa siirtymässä nelinkertaisella nopeudella toimiviin pyörittimiin. Vaikka kuusinkertaisellakin nopeudella toimivia asemia on ilmaantunut kaikkien saataville, voi tiettyjä laitteiden perusominaisuuksia pitää niin vakiintuneina, ettei tällä hetkellä tuplanopeusaseman ostoa voi pitää hukkahankintana. Tuplanopeus on tämän päivän standardi, siitä ylöspäin edettäessä suorituskyky kyllä kasvaa, muttei niin selvästi kuin numerotiedon perusteella voisi olettaa. Aseman välimuistin koko ei vaikuta oleellisesti suorituskykyyn.

CD-aseman liitäntätapa on myös keskeinen valintaperuste. IDE-liitäntäisiä CD-ROM -asemia on aivan viime aikoina ilmaantunut markkinoille huimasti, aikaisemmin yleisten, valmistajien omilla liitännöillä varustettujen pyörittimien tarjonnan kutistuttua samalla lähes olemattomiin. Vaihtoehdoksi näille tarjotaan liitäntänsä ansiosta jonkin verran muita nopeampia SCSI-asemia. Käytännössä valinnan määrää joko kotikoneen varustus tai se, kuinka paljon uuteen laitteeseen on varaa investoida.

Nykystandardin mukaisesti kaikilla katsauksen CD-pyörit-

SCSI-asemat

	Chinon	Hitachi	Hitachi	NEC	NEC
Malli	CDS-535	CDR-6550	CDR-1950 S	3Xp Plus	4Xi
Ilmoitettu hinta	1595 mk	1500 mk	1900 mk	2990 mk	2950 mk
Ohjain sis. hintaan	kyllä	ei	ei	ei	ei
Edustaja	Sanura Suomi Oy	Hitachi Sales Scandinavia	Hitachi Sales Scandinavia	Mikrolog Oy	Mikrolog Oy
Puhelin	(90) 5653600	(918) 752 7804	(918) 752 7804	(90) 804 611	(90) 804 611
Levyn syöttötapa	kasetti	kelkka	kasetti	7 levyn vaihtaja	kasetti
Liitäntä	SCSI	SCSI-2	SCSI-2	SCSI	SCSI
Ilmoitettu suorituskyky					
Tiedonsiirtonopeus	300 kt/s	300 kt/s	300 kt/s	495 kt/s	600 kt/s
Hakuaika	220 ms	270 ms	235 ms	240 ms	220 ms
Välimuisti	320 kt	128 kt	256 kt	256 kt	256 kt
Nopeus	2 x	2x	2x	3x	4x
Asennus					
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	vaaka	vaaka ja pysty	vaaka	vaaka ja pysty
Ketjutusmahdollisuus	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen	ulkoinen	ulkoinen	sisäinen

	Pioneer	Plaxtor	Sony	Sony	Toshiba
Malli	DR U104X	PX-43CS	CDU55S	CDU76S	XM5201B
Ilmoitettu hinta	2595 mk	2790 mk	1650/1390 mk	1790 mk	1790 mk
Ohjain sis. hintaan	ei	ei	e(?)/e	ei	ei
Edustaja	Ulkokaupat Oy	Oy Stortech Finland Ab	Sony Finland/Toptronics Oy	Toptronics Oy	Amitel Oy
Puhelin	(90) 521 788	(90) 700 19890	(90)50291/(921)273 4000	(921)2734000	(90)3515055
Levyn syöttötapa	kasetti	kasetti	kelkka	kelkka	kelkka
Liitäntä	SCSI-2	SCSI	SCSI-2	SCSI-2	SCSI-2
Ilmoitettu suorituskyky					
Tiedonsiirtonopeus	614 kt / s	600 kt/s	360 kt/s	600 kt/s	510 kt/s
Hakuaika	190 ms	125 ms	220 ms	200 ms	150 ms
Välimuisti	256 kt	256 kt	256 kt	256 kt	64 kt
Nopeus	4 x	4x	2,4x	4x	3,4x
Asennus					
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	vaaka ja pysty	vaaka	vaaka ja pysty	vaaka
Ketjutusmahdollisuus	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen	sis. tai ulk.

Millaisen CD-Rom-aseman hankkisin?

timillä voi myös soittaa tavallisia CD-levyjä, ja kaikissa on tarkoitusta varten erillinen kuulokeliitäntä. Joistakin löytyy myös erillinen äänenvoimakkuuden säätökytkin kuulokeliitännälle, ja muutamassa asemassa on jopa äänikuuntelua varten erilliset kytkimet ääni-CD-toiminnoille. Myös PhotoCD-valmius löytyy kaikista laitteista.

Huomionarvoinen seikka laitteen asennuksen ja käytön kannalta on mahdollisuus sijoittaa se vaaka- tai pystyasentoon. Useimmat levykelkalla varustetut asemat on mahdollista asentaa vain vaakasuoraan. Jos levy syötetään asemaan erillisessä kasetissa, myös laitteen pystyasennus onnistuu tavallisesti. Usean samanlaisen aseman ketjuttaminen peräkkäin käy SCSI-laitteiden kohdalla poikkeuksetta, IDE-asemat ja valmistajan omalla liitännällä varustetut laitteet ovat asian suhteen nirsompia.

Kattava hintahaitari

Taulukoitujen asemien hinnan yläräjaksi asetettiin 3 000 markkaa. CD-asemien hintakehityksen raju laskusuhdanne on saanut aikaan sen, että kaikki vaativampaakin kotikäyttäjää kiinnostavat asemat mahtuvat katsauksen haarukkaan. Näin jouduttiin tosin jättämään huomiotta eräs tämänhetkisen tarjonnan oletettavasti nopeimmista laitteista, Toshiban 4,4-nopeuksinen XM3601B-malli, mutta vastaavasti mukaan mahtui tavalliset käyttötarpeet ylittävä, seitsemän levyn vaihtajalla varustettu NEC 3Xp Plus.

Osa taulukosta pois jääneistä asemista asettuu selkeästi kotikäyttäjän kukkaron saavuttamattomiin, loput taas vastaavat suorituskyvyltään taulukoitujen asemien hintahaitarin yläpään laitteita, tarjoten rahalle vastineeksi esimerkiksi tukevampaa suunnittelua ja lähinnä laitteiden ulkonäköön vaikuttavia lisäkytkimiä. Viimeksimainittu toki pätee myös taulukoidun tarjonnan kohdalla: suorituskyvyltään toisiaan vastaavat laitteet saattavat olla laadullisesti hyvinkin erilaisia.

IDE-asemat

	Acer	Acer	Aztech	Aztech	BTC
Malli	CD525E	CD625A	CDA268	CDA468	BTC-157
Ilmoitettu hinta	790 mk	800 mk	895 mk	1700 mk	950 mk
Ohjain sis. hintaan	ei	ei	kyllä	kyllä	ei
Edustaja	Mikrolog Oy	Mikrolog Oy	Mikrolog Oy	Mikrolog Oy	Oy Tavron Ab
Puhelin	(90) 804 611	(90) 804 611	(90) 804 611	(90) 804 611	(90) 506 2154
Levyn syöttötapa	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka
Liitäntä	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Ilmoitettu suorituskyky					
Tiedonsiirtonopeus	300 kt/s	300 kt/s	300 kt/s	600 kt/s	300 kt / s
Hakuaika	320 ms	300 ms	350 ms	235 ms	230 ms
Välimuisti	128 kt	128 kt	256 kt	256 kt	128 kt
Nopeus	2 x	2x	2x	4x	2 x
Asennus					
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	vaaka	vaaka	vaaka	vaaka
Ketjutusmahdollisuus	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	ei
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen

	BTC	Chinon	Goldstar	Mitsumi
Malli	CD-120	CDS-525	GDC-R520	FX-400
Ilmoitettu hinta	850 mk	995 mk	890 mk	1700/1495 mk
Ohjain sis. hintaan	ei	ei	ei	optio 99 mk
Edustaja	Scribona Suomi Oy	Sanura Suomi Oy	Toptronics Oy	Mikrolog Oy/COM2001 Oy
Puhelin	(90) 52721	(90) 565 3600	(921) 273 4000	(90)804611/(981)31150
Levyn syöttötapa	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka
Liitäntä	IDE	IDE	IDE	IDE
Ilmoitettu suorituskyky				
Tiedonsiirtonopeus	300 kt/s	300 kt/s	300 kt/s	600 kt/s
Hakuaika	260 ms	280 ms	250 ms	250 ms
Välimuisti	?	64 kt	64 kt	256 kt
Nopeus	2x	2x	2x	4x
Asennus				
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	vaaka	vaaka	vaaka
Ketjutusmahdollisuus	ei	kyllä	ei	kyllä
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen

Muut asemat

	NEC	Pioneer	Sony	Sony	Toshiba
Malli	CDR271	DR UA 124X	CDU 55E	CDU 76E	XM5302B
Ilmoitettu hinta	1550 mk	1495 mk	1217/990 mk	1390 mk	1300 mk
Ohjain sis. hintaan	ei	ei	ei?/optio 300 mk	optio 400 mk	ei
Edustaja	Mikrolog Oy	Ulkokaupat Oy	Sony Finland/Toptronics Oy	Toptronics Oy	Amitel Oy
Puhelin	(90) 804611	(90) 521 788	(90)50291/(921)2734000	(921) 273 4000	(90) 351 5055
Levyn syöttötapa	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka
Liitäntä	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Ilmoitettu suorituskyky					
Tiedonsiirtonopeus	600 kt / s	614 kt/S	360 kt/s	600 kt/s	600 kt/s
Hakuaika	250 ms	150 ms	220 ms	200 ms	150 ms
Välimuisti	256 kt	128 kt	256 kt	256 kt	256 kt
Nopeus	4 x	4x	2,4x	4x	3,4x
Asennus					
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	vaaka	vaaka	vaaka tai pysty	vaaka
Ketjutusmahdollisuus	kyllä	ei	kyllä	kyllä	kyllä
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen	sisäinen

	Creative	Creative	Goldstar	Panasonic	Teac
Malli	OmniCD CR-563b	OmniCD Parallel CR-563b	GDC-R420	562B	CD-55AK-00
Ilmoitettu hinta	990 mk	2390 mk	890 mk	899/950 mk	1390/1645 mk
Ohjain sis. hintaan	optio + 100 mk	ei	kyllä	kyllä	kyllä
Edustaja	Toptronics Oy	Toptronics Oy	Toptronics	BT-Mikro/Kaukomarkkinat	BT-Mikro/Raidox
Puhelin	(921) 273 4000	(921) 273 4000	(921) 273 4000	(90)494 307/(90) 5211	(90) 494307/ (90)70029210
Levyn syöttötapa	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka	kelkka
Liitäntä	Creative / Panasonic	rinnakkaisportti	Goldstar	Panasonic	Teac
Ilmoitettu suorituskyky					
Tiedonsiirtonopeus	300 kt / s	300 kt/s	300 kt/s	306 kt/s	600 kt/s
Hakuaika	250 ms	250 ms	250 ms	320 ms	195 ms
Välimuisti	64 kt	64 kt	64 kt	64 kt	64 kt
Nopeus	2 x	2 x	2 x	2 x	4 x
Asennus					
Vaaka- tai pystyasennus	vaaka	-	vaaka	vaaka	vaaka
Ketjutusmahdollisuus	kyllä	ei	ei	kyllä	ei
Sisäinen tai ulkoinen	sisäinen	ulkoinen	sisäinen	ulkoinen +500 mk	sisäinen

Multimedian laajennuspaketti voi olla oikea ratkaisu, kun ei haluta hankkia kokonaan uutta mikroa tai koota laitteistoa osa kerrallaan.

Paketti ratkaisulla

Mikrosta multimedialaite

Multimediamikroa havittelevalla on useampia vaihtoehtoja toiveidensa tyydyttämiseen. Helpointa on hankkia valmiiksi koottu multimediamikro ja maksaa pyydetty hinta. Useat mikroharrastajat päivittävät konettaan pieninä paloina ja heille on luontevaa ostaa multimediassa tarvittavat osat erikseen parhaalla mahdollisella hinta-laatu-suhteella.

Kolmas tapa siirtyä multimediaan asettuu jonnekin edellisten välimaastoon. Mikäli omistaa kyllin puhdikkaan mikron (486), voi multimedian hankkia erillisenä laajennuspakettina, joka sisältää kaiken tarvittavan laitteiston ja ohjelmia keskenään yhteensopivassa muodossa. Seuraavassa tarkastelemme muutamia markkinoiden yleisimmistä laajennuspaketeista.

Perustason varustus

Markkinoiden multimediapaketit ovat ominaisuuksiltaan tämän päivän perustasoa. Paketti koostuu äänikortista, CD-asemasta, tarvittavista kaapeleista, kaiuttimista sekä joukosta CD-ROM-levyjä. Creativen paketteihin kuuluu muista poiketen mikrofoni ja Game Blasterissa vielä peliohjain.

Keskeinen laiteyhdistelmä koostuu tuplanopeusasemasta ja 16-bittisestä äänikortista. Tämä riittää mainiosti yleiskäyttöön. Pakettien mukana tulevat kaiuttimet eivät ole hifitasoa, mutta PC:n piipparin ne peittoavat mennen tullen.

Laitteiston asennus on pyritty tekemään mahdollisimman helpoksi ja yksinkertaiseksi. Hyvät ohjeet ja asennusohjelmat hoitavat pähkäilyn kokemattoman käyttäjän puolesta. Kokeilussa kaikki multimediapaketit asentuivatkin testimikroon ongelmitta.

TEKSTI MIKKO AROMAA,
JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Kolmella tapaa

Vaikka kokeiltujen pakettien ominaisuudet ovat päällisin puolin samanlaiset, poikkeavat paketit silti toisistaan. Creative Labsin Discovery CD ja Game Blaster -paketit edustavat tavanomaisinta ratkaisua. Nimekäs ja tunnettu äänikortti, johon liitetään valmistajan markkinoima CD-asema.

Discovery CD:n ohjaimena on SB 16 Multi-CD, johon voidaan liittää eri merkkisiä CD-asemia. Paketin mukana tuleva asema on Sonyn valmistama. Game Blasterin korttina on tavallinen SB 16, johon voidaan liittää vain pakettiin kuuluva Panasonicin valmistama Creative-asema tai Panasonic 562B -asema.

Media Visionin paketissa on Media Vision Pro Sonic -äänikortti, johon on integroitu Future Domainin valmistamat SCSI-ohjauspiirit. CD-asema on Sanyon valmistama SCSI-laite.

Kaikista poikkeuksellisin on Aztechin Explorer, sillä paketissa on kokeilun ainoa ulkoinen CD-asema. Tämä vaikuttaa aluksi oudolta, mutta se tarjoaa ratkaisun sellaisen koneen laajentamiseen, jossa ei enää ole tilaa sisäiselle asemalle. Media Visionin tavoin myös Aztechin asema on SCSI-liitäntäinen.

Edullista ?

Pakettien äänikortin ja CD-aseman yhdistelmää vastaavan laitteiston saa erikseen ostettuna noin 1 400 - 1 500 markan hintaan. Jos kuitenkin mukaan lasketaan kaiuttimien ja CD-levyvalikoiman hinta, nousee erikseen hankittavien palasten hinta helposti yli kahden tuhannen. Hyvin varustellun multimediapaketin katuhinta saattaa jäädä reilusti alle kahden tonnin.

Vertailun kalleimmat yhdistelmät ovat noin 2 500 markan hintaiset Aztech Explorer ja Creative Labs Game Blaster. Edellisen kohdalla ulkoinen CD-asema nostaa hintaa jonkin verran ja Game Blaster -pakettiin kuuluu muita suurempi CD-ROM -levyvalikoima sekä peliohjain.

Media Visionin Deluxe Kit on noin 1 700 markan hintaisena vertailun halvin paketti ja pari tuhatta markkaa maksava Creative Labs Discovery CD16 sijoittuu keskivaiheille.

Jos pakettien CD-ROM- ja lisätarvikevalikoima ei miellytä, kannattaa suosiolla ryhtyä katselemaan erillislaitteita ja laskeskelemaan tarvikkeiden hintoja yhteen.

Kirjava ohjelmatarjonta

Pakettien erot ovat suurimmillaan CD-ROM-levyjen kohdalla. Media Visionin ja Aztechin levyvalikoima on niukempi kuin Creativen pakettien. Osa pakettien levyistä ei lisäksi oikeastaan lainkaan sovellu suomalaisen käyttöön.

Multimediapaketit ovat usein keino "myydä" hieman vanhentuneita tai heikosti menestyneitä CD-ROM -tuotteita.

Suurin levyvalikoima on Creativen Game Blaster -paketissa. Koska se on suunnattu erityisesti pelihimoisille, on levyvalikoima kuitenkin yksipuolinen. Muiden pakettien levyihin kuuluu jonkinlainen multimediateos tai -tietosanakirja sekä esimerkiksi musiikkiohjelmia tai pelejä.

Ennen kokemattomalle vasta hankitun multimediapaketin levyanti saattaa olla uutta ja ihmeellistä, mutta ennestään CD-ROM -tuotteisiin tutustunut ostaja voi olla sen antiin pettynyt.

Kaikki neljä pakettilaitteistoa soveltuvat hyvin peruskäyttöön. Vaikka laitteissa on pieniä suorituskykyeroja, ilmenevät käytännön erot lähinnä lisätarvikkeiden sekä varusohjelmien määrässä ja laadussa.

Aztech Explorer

Hinta	2 490 mk
Edustaja	Mikrolog Oy
Puhelin	(90) 804611
Äänikortti	Aztech WaveFront
Midi-liitäntä	kyllä
Wave Table	kyllä
Mikrofoni	ei
CD-asema	Aztech Explorer
Levyn syöttötapa	avattava kansi
Liitäntä	SCSI
Välimuisti	64 kt
Sisäinen / ulkoinen	ulkoinen
Ilmoitettu suorituskyky	
Tiedonsiirtonopeus	300 kt / s
Hakuaika	350 ms
Mitattu suorituskyky	
Keskimääräinen siirtonopeus	307 kt / s
Keskimääräinen hakuaika	389 ms

■ Multimedialaajennuspakettien markkinoilla hiukan tuntemattomamman tekijän Aztechin Explorer on vertailupaketeista erikoisin. Se on ulkoisen CD-asemansa ansiosta joukon ainoa vaihtoehto käyttäjälle, jonka mikrossa ei ole vapaana ainuttakaan massamuistipaikkaa. Kookkaan aseman omaperäinen muotoilu poikkeaa ulkoistenkin CD-asemien massasta selvästi.

Paketti erottuu vertailunelikosta myös äänikorttinsa osalta - muiden mukana ei toimiteta Wavetable-synteesiä hyödyntävää korttia. Myönteinen yllätys on myös siltausten poikkeuksellisen pieni määrä äänikortilla.

Aztech on helppo asentaa vaikka ohjeistus on niukka ja sekavasti muutamaan vihkoseen jaoteltu. Valitettavan usein ruuvimeisseliakrobatiaa vaativalta massamuistiasennukseltа vältytään kokonaan, CD-aseman kaapeli vain kiinnitetään äänikortin SCSI-liitäntään, ja multimediakone on valmis. Asennusohjelma on helppokäyttöinen, mutta se toimitetaan vain levykkeillä. Laitteisto toimi heti ensi yrittämällä oletusasetuksillaan. CD-asema osoittautui hieman muita pakettiasemia verkkaisemmaksi, mikä vain vahvisti käsityksen, että ulkoiset asemat ovat tavallisesti hieman sisäisiä hitaampia.

Ohjelmisto

Aztechin neljä CD-ROM-levyä käsittävä ohjelmisto on nelikon niukin. Mukana on Grolierin multimediasanakirja, midimusiikkiohjelmia sisältävä levy, multimediaan vihkivä opas, Windows-opas multimediamuodossa sekä Kodak Photo CD Access-ohjelmisto. Photo CD -ohjelma on hyödyllinen valokuvauksen harrastajalle. Sen avulla voi katsella ja muokata Photo CD-levylle tallennettuja kuvia sekä tallentaa ne muiden kuvankäsittelyohjelmien hyväksymässä muodossa kiintolevylle. Kaikki ohjelmat ovat englanninkielisiä.

Paketista on saatavana noin 500 markkaa kalliimpi versio, johon sisältyy enemmän ohjelmia ja pelejä.

HYVÄÄ

+ Wave Table-synteesi
+ Ulkoinen vaihtoehto
+ Poikkeuksellisen yksinkertainen asentaa

HUONOA

- Keskinkertainen suorituskyky
- Niukka ohjeisto ja ohjelmisto
- Korkeahko hinta

Creative Labs Discovery CD16

Hinta	1990 - 2195 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 254 6666
Äänikortti	Sound Blaster 16 MCD
Midi-liitäntä	kyllä
Wave Table	ei
Mikrofoni	kyllä
CD-asema	Sony CDU-33A
Levyn syöttötapa	kelkka
Liitäntä	Creative (Sony)
Välimuisti	64 kt
Sisäinen / ulkoinen	sisäinen
Ilmoitettu suorituskyky	
Tiedonsiirtonopeus	300 kt / s
Hakuaika	320 ms
Mitattu suorituskyky	
Keskimääräinen siirtonopeus	308 kt / s
Keskimääräinen hakuaika	362 ms

■ Creative Labs on ollut multimediakisassa mukana alusta alkaen - ja sen huomaa. Laitteiston osat ovat hyvin tasapainossa keskenään muodostavat kohtalaisen suorituskykyisen kokonaisuuden. Muiden pakettien tavoin laitteisto toimi oletusarvoin ensi yrittämällä.

Laitteisto on erinomaisen yhteensopiva kaikkien multimediatuotteiden kanssa. Sound Blaster on äänikorttistandardi, johon muitten yhteensopivuutta verrataan. Multimedialaajennusten asentaminen käy helposti ja yksinkertaisesti ja kokematonta asentajaa on muistettu hyvillä ja selkeillä ohjeilla. Paketin mukana tulee vain yksi levyke - se, jolta CD-aseman vaatimat käynnistysparametrit lisätään mikron käynnistystiedostoihin. Koko muu asennus suoritetaan kätevästi yhdelta CD-ROM -levyltä.

Discovery-paketin kolmea eri merkkistä CD-asemaa ohjaava SB 16 MCD -äänikortti vaikuttaa hätävarjelun liioittelulta, sillä paketissahan on vain yksi asema. Valmistajalle se tarjonnee mahdollisuuden liittää pakettiin kulloinkin saatavilla oleva CD-ROM-pyöritin.

Ohjelmisto

Creative Labs Discovery CD16 on tasapainoinen ja hyvin varustettu myös CD-ROM -ohjelmistonsa puolesta. Paketissa on kuusi CD-levyä, ja lisänä vielä Sound Blaster -äänikortin oheisohjelmiston sisältävä levy.

Aztechin tapaan valikoimassa on Grolierin multimediasanakirja, esitysgrafiikan tekemiseen tarkoitettu Asymmetrix Presentation -levy, pari peliä sekä Columbus-niminen multimediateos.

Oikeastaan Columbus-multimediateos on ainoa tasoltaan heikompi levy koko valikoimassa. Se on hieman kuivasti toteutettu hajatietoon pohjautuva historian selailukirja.

Muiden pakettien tavoin myös Discovery CD16 -paketin levyt ovat englanninkielisiä.

HYVÄÄ

+ Kohtuullinen hinta
+ Tasapainoinen kokonaisuus
+ Hyvät ohjeet ja helppo asennus

HUONOA

-

Creative Labs Game Blaster CD16

Hinta	2 600 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 254 6666
Äänikortti	Sound Blaster 16
Midi-liitäntä	kyllä
Wave Table	ei
Mikrofoni	kyllä
CD-asema	Panasonic CR563-B
Levyn syöttötapa	kelkka
Liitäntä	Creative (Panasonic)
Välimuisti	64 kt
Sisäinen / ulkoinen	sisäinen
Ilmoitettu suorituskyky	
Tiedonsiirtonopeus	300 kt / s
Hakuaika	250 ms
Mitattu suorituskyky	
Keskimääräinen siirtonopeus	307 kt / s
Keskimääräinen hakuaika	358 ms

■ Creative Discovery CD16 -kitin tapaan myös Game Blaster on laitteistonsa osalta tasapainoinen ja suorituskykyinen kokonaisuus. Toisesta Creative-paketista poiketen äänikorttina on tavallinen 16-bittinen Sound Blaster ja CD-asemana on siihen sopiva Creativen (Panasonicin) tuplanopeusasema.

Myös tämän paketin laitteiden asennus on vaivatonta. Ajurien ja varusohjelmien asennus sujuu samalla tavoin yhdeltä korpulta ja CD-ROM -levyltä.

Game Blaster CD16 on hinnaltaan jonkin verran Discoveryä kalliimpi, mutta varustelultaan runsaampi. Korkeamman hinnan vastapainona siinä on kookkaammat ja muhkeampääniset kaiuttimet sekä lisänä vielä peliohjain.

Ohjelmisto

Game Blaster CD16 -paketin ohjelmatarjonta on vertailtujen pakettien laajin, mutta samalla yksipuolisin. Mukana on peräti kahdeksan CD-ROM -peliä viidellä rompulla.

Toisen Blaster -paketin tavoin mukana ovat Syndicate ja Beneath a Steel Sky. Valikoimaan mahtuu myös roolipeli Ultima 8 ja sympaattinen Simcity 2000 -kaupunkisimulaattori. Lento- ja avaruustaistelun ystäville on Rebel Assault, Wing Commander II sekä Strike Commander.

Kokeneimpia pelikonkareita lukuunottamatta pelivalikoima tyydyttänee tavallista ostajaa. Monet peleistä ovat verrattain tuoreita, joten aivan puhkipelattuihin ei tarvitse heti alkuun törmätä.

Jollei samalla valmistajalla olisi tarjota vaihtoehtoista pakettia, voisi Game Blasterin ohjelmavalikoima vaikuttaa tylyn yksipuoliselta.

HYVÄÄ

+ Tasapainoinen laitteisto
+ Runsas varustelu
+ Ominaisuuksiin nähden asiallinen hinta

HUONOA

- Ohjelmiston yksipuolisuus

Media Vision Deluxe Kit

Hinta	1 690 mk
Edustaja	Computer 2000 Finland Oy
Puhelin	(90) 887 331
Äänikortti	Media Vision Pro Sonic
Midi-liitäntä	ei
Wave Table -synteesi	ei
Mikrofoni	ei
CD-asema	Sanyo CDR-H94SMV
Levyn syöttötapa	kelkka
Liitäntä	SCSI
Välimuisti	256 kt
Sisäinen / ulkoinen	sisäinen
Ilmoitettu suorituskyky	
Tiedonsiirtonopeus	300 kt / s
Hakuaika	250 ms
Mitattu suorituskyky	
Keskimääräinen siirtonopeus	308 kt / s
Keskimääräinen hakuaika	294 ms

■ Vertailun suositushinnaltaan huokein paketti on tasapainoinen ja harkittu, joskin hieman väritön kokonaisuus. Keskeisinä osina on 16-bittinen äänikortti sekä SCSI-liitäntäinen tuplanopeusasema. Äänikortti on tosin vertailun ainoa, josta puuttuu MIDI-liitäntä.

Media Vision DeLuxe -paketin asennus ei tuottanut ongelmia vaikka varusohjelmisto toimitettiinkin vain levykkeillä. Plussaa sensijaan voi antaa siitä, että laitteiston mukana seuraa varsin täydellinen asennusvarustus aina virtahaaroitinta, asennuskiskoja ja kaksipäistä ruuvimeisseliä myöten.

Laitteiden ja ohjelmien asennusta ja käyttöä selventävät ohjekirjat ovat kiitettävän selkeät ja helppotajuiset.

Teknisiltä ominaisuuksiltaan laitteisto ei poikkea olennaisesti vertailun muista laitteista. Ehkä selvimmät erot näkyvät (ja kuuluvat) siinä, että paketin kaiuttimet ovat todella pienet ja vaatimattomat.

Ohjelmisto

Media Vision -multimediapaketti on romppuvarustukseltaan niukka mutta tasapainoinen. Sen mukana tulee viisi CD-ROM -levyä, joissa on jokaiselle jotakin.

Aikuisikäisten ja koululaisten tietotarpeisiin vastaa Comptonin multimediasanakirja. Peli-ikäisille on tarjolla hieman vanhentuneen Journeyman Project -pelin uusittu turboversio ja pienemmille lapsille sympaattinen satupeli Forever Living Garden.

Amerikkalainen kodinkorjausopas ja Compuserve-palveluun liittyvä CD jäävät suomalaisille käyttäjille täysin hyödyttömiksi, vaikka laajentavatkin valikoimaa mukavasti.

HYVÄÄ

+ Halpa hinta
+ Hyvä ohjeistus
+ Asennustarvikkeet

HUONOA

- Suomen oloihin huonosti sopiva ohjelmisto
- Äänikortin MIDI-liitännän puuttuminen

Haastajana ex-mestari!

Philipsin CDi-laite on ollut valmis kuluttajatuote pidempään kuin mikrojen multimedialaajennukset. Millainen on sen tilanne tänään ja onko sillä tulevaisuutta CD-ROMin hallitsemassa maailmassa?

MARKKU ALANEN

MikroBitti teki ensimmäisen laajan jutun Philipsin CDi:stä jo vuonna 1991. Se on kuluneina vuosina saanut lehden sivuilla julkisuutta enemmän kuin mikään muu yksittäinen tuote. CDi ei ole kuitenkaan tänä aikana onnistunut varmistamaan asemaansa kodin viihdekeskuksena. Jos hinta pudotettaisiin alle 2000 markkaan saattaisivat viihdevälineiden etsijät vakuuttua vielä nykypäivänäkin CDi-vaihtoehdon varteenotettavuudesta.

Mikrotietokoneen käyttäjälle CD-ROM merkitsee muutakin kuin multimediaa. Se on myös yksi massamuistivaihtoehto, jonka suurta tietomäärää voi hyödyntää tavanomaisissa mikron käyttötilanteissa. Tällaista käyttöä ovat esimerkiksi piirto-ohjelmien kuvakirjastot ja ohjelmointikielten ohjelmakirjastot sekä uusien yhä massiivisempien ohjelmien asennusvälineenä toimiminen. Kotimikroilijan CD-aikaan siirtymisen on kuitenkin ratkaissut nimenomaan multimedia.

CD-ROMin valtaisaa muistikapasiteettia ja äänikorttia hyödyntävät multimediaohjelmat ovat luoneet aivan uuden ulottuvuuden mikron käytölle. Ne ovat muokanneet mikrosta helppokäyttöisen multimediateosten selailulaitteen. Kuvia, puhetta, videoita, musiikkia ja tekstiä sisältävien tieto-, taito- ja taideteosten selailu on yksinkertaista verrattuna perinteiseen mikron käyttöön, jossa itse tuotetaan tekstiä, ohjelmia, taulukoita, musiikkia jne...

CD-teknologian isänä tunnettu Philips oivalsi erinomaisesti multimedian mahdollisuudet ja esitteli jo varhaisessa vaiheessa kodin viihdekeskukseksi soveltuvan erillisen CDi-laitteistonsa, joka ei toimiakseen vaadi mikrotietokonetta. Aikaisesta startistaan ja myönteisestä julkisuudesta huolimatta CDi on toistaiseksi jäänyt CD-ROMin jalkoihin.

CDi-laitteisto tänään

Laitteistona CDi on yksinkertaisempi asentaa ja helpompi käyttää kuin nykyiset videonauhurit. Yksi johto kiinnitetään televisioon ja toinen sähköpistokkeeseen. Vielä kun työntää kauko-ohjaimen liittimeensä ja asettaa CD-levyn paikalleen, niin voi kääntää virrat päälle ja aloittaa käytön kuvaruutuopasteiden ohjaamana.

Laitteistovaihtoehtoja on neljä ja niiden hinnat vaihtelevat 3400 markasta 4500 markkaan varustelutason mukaan. Mikäli haluaa katsella videoelokuvia CD:ltä joutuu vielä hankkimaan 1900 markan hintaisen videomoduulin, joka työnnetaan sille varattuun lokeroon. Lisäksi tarjolla on muutamia erilaisia ohjainvaihtoehtoja hintaan 210 - 670 markkaa.

CDi:n multimediaohjelmat

Suurimman yksittäisen ohjelmaryhmän muodostavat pelit, joita löytyy tällä hetkellä yli 50 erilaista. Niiden taso kuten hintakin (80 - 390mk) vaihtelee kehnosta erittäin tasokkaaseen. Pelityypeistä urheilu ja älypelit ovat parhaimmistoa kun taas hyviä seikkailupelejä löytyy vähemmän. Hyvin edustettuina olevat (yli 20 kpl) pienten lasten opetusohjelmat on myöskin luettava mukaan pelitarjontaan.

Laadukkain osa (26 kpl) ohjelmatarjonnasta sisältää erilaisia opetus-, tiede- ja taideohjelmia. Nämä edustavat multimediaa parhaimmillaan olipa sitten kyse kitaransoiton opiskelusta, astrologiasta tai ranskalaisiin impressionisteihin tutustumisesta. Hinnat liikkuvat kohtuullisesti 200 - 300 markan välillä, mutta mukaan mahtuu myös 2000 markan hintainen Comptonin Interaktiivinen tietosanakirja.

Musiikki ja elokuvat

CDi:lle on saatavilla parikymmentä musiikkiohjelmaa sekä tavanomaisina musiikkivideoina CD:llä että multimediaohjelmina, joihin on sisällytetty erilaista lähdeaineistoa esimerkiksi Mozartista tai Pavarottista. Kokoillan elokuvia löytyy 30 ja osa niistä on suomeksi tekstittämättömiä. Näiden ohjelmien hinnat vaihtelevat 140 ja 170 markan välillä. Kaikki videota sisältävät ohjelmat vaativat videomoduulin hankkimista.

CDi vastaan multimediamikro

CDi on kuin erillinen mikrotietokoneen multimedialaajennus. CDi:n ohjelmatarjonta on on vain murto-osa mikrotietokoneiden vastaavasta, mutta se on riittävä useimpien ihmisten viihdetarpeisiin. Tekniikaltaan CDi alkaa pikkuhiljaa vanhentua erityisesti tiedonsiirtonopeuden suhteen. Toisaalta CDi:n käyttöönotto on kertaluokkaa helpompaa kuin mikron.

Multimediamikro on tyypillisesti yhden käyttäjän laitteisto. CDi on sosiaalisempi, perheen yhteinen viihdeväline. Se voidaan liittää vaikkapa 30-tuumaiseen televisioon ja ohjaimet ovat joko erittäin pitkälankaisia tai peräti langattomia. CDi:tä käyttää luontevasti yhtä monta henkilöä kuin pystyy seuraamaan perheen TV:täkin.

Mikron multimedialaajennuksen videovalmiuksin voi saada hiukan halvemmalla kuin vastaavin ominaisuuksin varustetun CDi-kokoonpanon. Jälkimmäinen ei tarvitse toimiakseen muuta kuin television kun edellinen vaatii täydellisen mikropaketin. Ojelmistot ovat hinnoiltaan vertailukelpoisia.

CDi:n tulevaisuus

Markkinoille on tulossa useita CDi:n kanssa kilpailevia viihdejärjestelmiä. Niiden myötä saattavat hinnat laskea nykyisten pelikonsolien tasolle. Tämä yhdistettynä voimakkaaseen markkinointiin voi johtaa kodin multimediavälineiden yleistymiseen muutenkin kuin CD-ROMien kautta. CDi ja sen seuraajat tulevat tuskin kuitenkaan vähentämään mikrojen multimedialaajennusten suosiota. MB

World-Wide Web

Koko maailma omalla näytöllä

World-Wide Web on näyttävä, helppo tapa käyttää Internetiä. WWW:ssä on loputtomasti tietoa eri aloilta, viihdettä unohtamatta. Pääset World-Wide Webiin omalta koneeltasi hyvin pienellä vaivalla. Koko maailma odottaa vain muutaman hiirennäpäyksen päässä.

Vielä jokin aika sitten Internet oli yliopistojen ja korkeakoulujen tutkimukseen ja tiedonvälitykseen keskittynyt tietoverkko sekä vain innokkaimpien tietokoneharrastajien temmellyskenttä. Siitä on kuitenkin hyvää vauhtia tulossa jokaiselle jotakin sisältävä maailmanlaajuinen tietopalvelu, josta saa vastauksen lähes kaikkiin kysymyksiin.

Internetin käyttö on tullut helpommaksi tavalliselle tietokoneen käyttäjälle lähinnä uuden, visuaalisemman ilmeen ansiosta. Tämän ilmeen rakentamisessa on auttanut merkittävästi World-Wide Web (WWW), joka tarjoaa graafisen liittymän Internetiin. Seuraavassa kerrotaan mikä oikein on World-Wide Web ja miten rakennat yhteyden siihen omalta PC-koneeltasi.

Mikä on World-Wide Web?

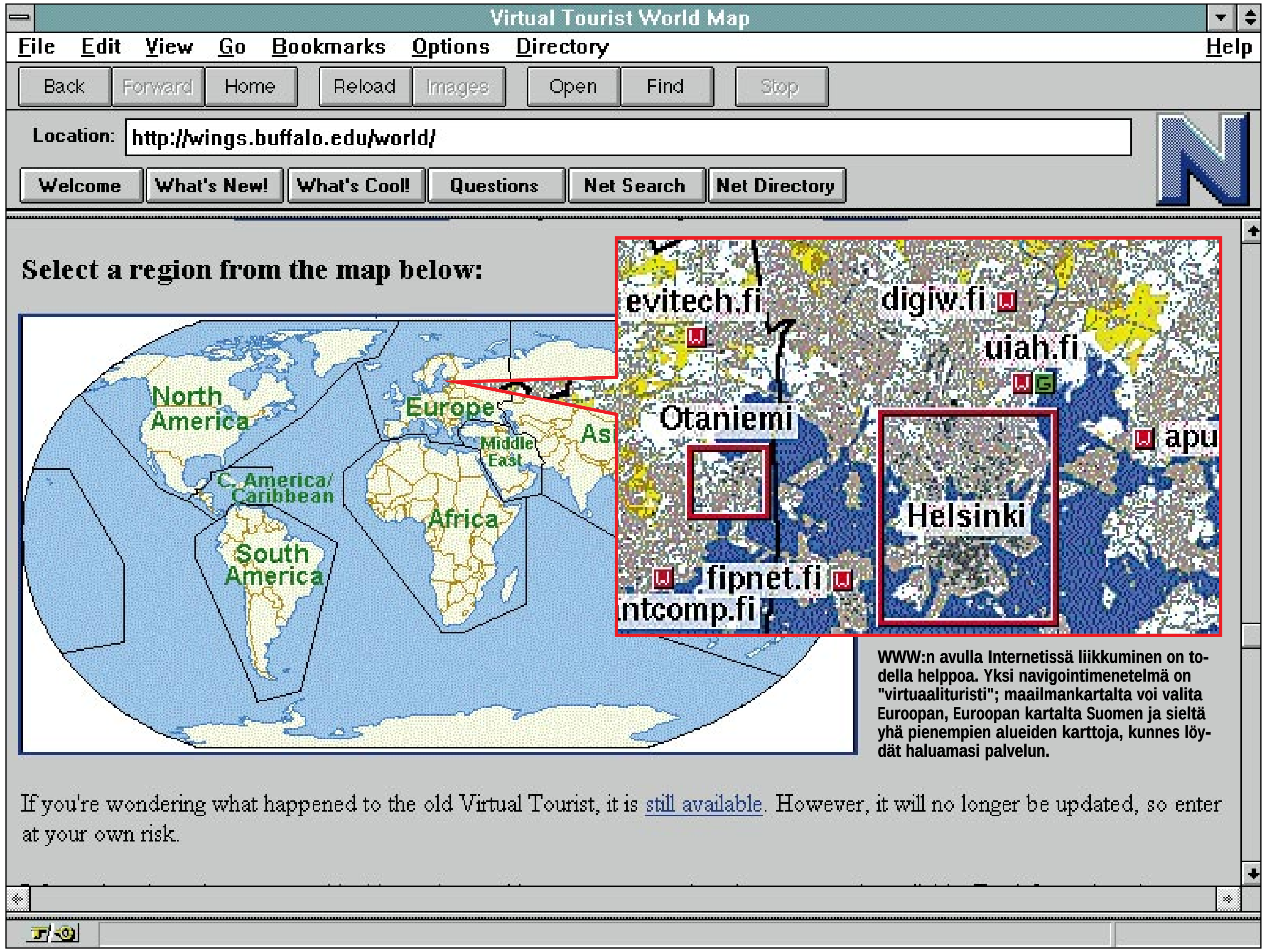
World-Wide Web on Sveitsissä sijaitsevasta CERN-tutkimuslaitoksesta alkunsa saanut projekti, jonka tarkoitus on määritellä maailmanlaajuinen hypermediajärjestelmä. Suomeksi sanottuna tämä tarkoittaa kokoelmaa tekstejä ja kuvia (ja nyttemmin myös videoita) jotka on varastoitu eri puolilla maailmaa sijaitseviin tietokoneisiin. WWW:n avulla kuka tahansa voi saada luettavakseen, kuunneltavakseen ja katseltavakseen minkä tahansa asiakirjan riippumatta siitä missä se sijaitsee. Ainoa tarvittava tieto on asiakirjan osoite, eikä sitäkään tarvitse tietää tarkkaan, vaan sen voi saada selville erilaisten hakupalvelujen avulla.

World-Wide Webin pääasiallinen ideoija ja kehittäjä on brittiläinen Tim Berners-Lee, ja kuten monet tämäntapaiset projektit, WWW:kin oli aluksi CERNin omassa käytössä. Idea oli kuitenkin niin kehityskelpoinen, että sadat samanmieliset ympäri maailmaa alkoivat kehittää järjestelmää Internetin välityksellä. Niinpä WWW-palvelujen määrä on parissa vuodessa moninkertaistunut ympäri maailman. Nykyisin Tim Berners-Lee johtaa World-Wide Webin yhteiskunnallisia vaikutuksia ja mahdollisuuksia tutkivaa ja kehittävää W3-organisaatiota Yhdysvalloissa. CERN kehittää kuitenkin WWW:tä edelleen ja ohjailee järjestelmän toteutumista.

WWW perustuu hypermediaguru Ted Nelsonin jo 1970-luvulla hahmottelemaan koko maailman kattavaan hypertekstiprojektiin nimeltä Xanadu. Hyperteksti on koelma asiakirjoja, jotka sisältävät tavallisen tekstin ja kuvien seassa avainsanoja. Nämä avainsanat on yhdistetty linkeillä toisiin teksteihin, jotka tarjoavat termin selityksen tai kokonaan uuden asiakirjan joka sivuaa avainsanaa. Periaate on hieman samanlainen kuin tietosanakirjassa, jossa hakusanan x kohdalla lukee ”kts. y”. Myös Windowsin ohjetiedostot ovat eräänlaista hypertekstiä.

World-Wide Webin hypertekstin eri osat voivat sijaita eri puolilla maailmaa. Itse järjestelmän käytössä ei ole periaatteessa mitään väliä sillä mistä jokin tieto haetaan. Käyttäjä ei välttämättä tiedä, että yksi asiakirja tulee Ranskasta, toinen Australiasta ja kolmas Islannista. Käytännössä tietoverkossa esiintyy kuitenkin viiveitä, joten vaikutelma ei ole aivan saumaton.

JERE KÄPYAHO



WWW:n avulla Internetissä liikkuminen on todella helppoa. Yksi navigointimenetelmä on "virtuaalituristi"; maailmankartalta voi valita Euroopan, Euroopan kartalta Suomen ja sieltä yhä pienempien alueiden karttoja, kunnes löydät haluamasi palvelun.

Mitä World-Wide Webissä on?

Minkä vuoksi sitten kannattaisi suunnata nokka kohti maailmanlaajuisen tietoverkon kalavesiä? Ilmeisin syy on tietenkin se, että kaikki Internetiin liittyvä ja erityisesti World-Wide Web on nyt erittäin *cool*. Jalat maassa pitävä epäilijä tarvitsee kuitenkin jotain kouriintuntuvampaa, muutakin kuin *hypeä* eli vouhotusta, ja sellaistakin löytyy.

World-Wide Webissä esittäytyvät tietenkin yliopistot, korkeakoulut ja muut oppilaitokset, mutta myös yhä useammat tietokonealan ja muidenkin alojen yritykset. Mikäli yrityksellä on vähääkään tekemistä uudenlaisen tietotekniikan kanssa, sillä on jo jonkin aikaa ollut tai ainakin pian tulossa WWW-palvelin, josta saa erilaisia asiaankuuluvia tietoja.

Myös monen maan julkiset palvelut sekä valtionhallinto ovat jo kiinni WWW:ssä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa Valkoisella talolla on oma WWW-arkistonsa, samoin monilla virastoilla, kirjastoilla ja erilaisilla tutkimuslaitoksilla. Mikäli laitokset eivät itse ylläpidä palveluja, löytyy kyllä myös vapaaehtoisia jotka silkasta ilosta naputtelevat esimerkiksi juna-aikataulut tai mieliartistinsa kaikki levytykset tietokoneelle ja laittavat ne halukkaiden luettaviksi.

Myös yksityishenkilöt voivat päästä esille World-Wide Webissä. Periaatteessa jokainen jolla on käyttäjätunnus WWW-palvelimena toimivalla tietokoneella voi rakentaa itselleen oman ”kotisivun”. Sille voi laittaa tietoja itsestään, työstään ja harrastuksistaan, sekä tietenkin linkkejä sellaisiin WWW-palveluihin jotka kiinnostavat itseä ja joista haluaisi muidenkin päässevän osallisiksi.

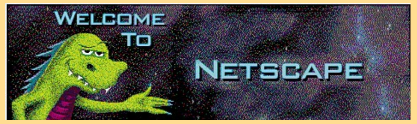
Webin selausta

World-Wide Webissä olevat asiakirjat on tehty HTML-nimisellä sivunkuvauskielellä (HyperText Markup Language). Kaikkein tärkeimpiä WWW:sssä ovat linkit toisiin asiakirjoihin.

Linkin avulla voidaan toteuttaa hyppy toiseen WWW:ssä olevaan asiakirjaan. Linkki näkyy käyttäjälle alleviivattuna tekstinä, jota voi napsauttaa hiirellä. Kun linkkiä napsautetaan, järjestelmä rakentaa yhteyden sinne minne linkki osoittaa, ja alkaa ladata asiakirjaa verkkoa pitkin näytettäväksi oman koneen ruudulla.

Linkkien perustana ovat paikantimet eli URL:t (Universal Resource Locator). Jokaisella WWW:ssä olevalla asiakirjalla on oma yksilöllinen paikannin, joka koostuu käytettävästä tiedonsiirtotavasta, sen tietokoneen osoitteesta johon asiakirja on tallennettu, sekä asiakirjan koko nimestä tallennushakemistoineen. Seuraavassa on esimerkki URL-paikantimesta:
`http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html`

Tässä **http** kertoo tiedonsiirtotavan, joka tässä on WWW-asiakirjojen siirtämisessä käytetty HTTP eli HyperText Transfer Protocol. Muita tapoja ovat esimerkiksi **ftp** ja **news**. Kaksoispiste ja kaksi kauttaviivaa ovat vakiona jokaisessa URL:ssä.



Minne suunnata WWW:ssä?

World-Wide Webin tutkimisen voi aloittaa monestakin hyvästä paikasta. Tässä muutamia URL-osoitteita, joiden avulla löytyy lisää mielenkiintoista materiaalia.

Teknillinen korkeakoulu pitää yllä listaa Suomen WWW-palvelimista. Se löytyy osoitteesta
`http://ww.cs.hut.fi/suomi.html`

Netscapen kotisivu sisältää paljon linkkejä, etupäässä yhdysvaltalaisiin palvelimiin. Mikäli et ole muuttanut Netscapen asetuksia, tämä sivu ladataan automaattisesti kun Netscape käynnistyy.
`http://home.mcom.com/home/welcome.html`

Global Network Navigator on solmukohta jota ylläpitää teknistä kirjallisuutta kustantava O'Reilly & Associates. Sinne pääsee Suomen EUnetin kautta osoitteella
`http://www.eunet.fi/gnn/GNNhome.html`

Brittiläinen pop-musiikin tietopalvelu MusicBase sijaitsee osoitteessa
`http://www.elmail.co.uk/music`

Virtual Tourist II on maailmankartta, jota napsauttamalla pääsee tutkimaan eri maiden tietoja.
`http://wings.buffalo.edu/world/vt2/`

Internet Underground Music Archive, vaihtoehtoisesta musiikista pitäville
`http://www.iuma.com/IUMA/index_graphic.html`

Ultratrendikkään Wired-lehden verkkoversio HotWired on osoitteessa
`http://www.wired.com`

”Cool Site of the Day” vie joka päivä johonkin uuteen hienoon palvelimeen. Suuntaa osoitteeseen
`http://www.infi.net/cool.html`

Euroopan Unionin tietotori I'M - Europe esittäytyy osoitteessa
`http://www.echo.lu`

Lisää linkkejä löytyy Lycos-hakupalvelusta, osoite
`http://lycos.cs.cmu.edu/`

Koko maailma omalla näytöllä

Tässä asiakirja on tallennettu tietokoneeseen, jonka Internet-osoite on **info.cern.ch**. Hakemisto on nimeltään **/hypertext/WWW**, ja itse asiakirja on nimeltään **TheProject.html**. Asiakirja esittelee World-Wide Webiä, ja sen lukeminen on yksi hyvä tapa aloittaa WWW:n tutkiminen, koska sen kautta pääsee tietenkin toisiin WWW-aiheisiin.

World-Wide Web -asiakirjoja tarkastellaan erityisillä selausohjelmilla, joita on tehty useita erilaisia eri tietokoneille. Microsoft Windowsissa suosituin ohjelma on aikaisemmin ollut *Mosaic*, jota ylläpitää NCSA eli National Center for Supercomputing Applications Yhdysvalloissa. Mosaicin käyttö on ilmaista opiskelijoille ja muille yksityishenkilöille. Viime aikoina Mosaicin ohi suosiossa on ajanut ohi *Netscape Navigator*, jonka käyttöehdot ovat samantapaiset. Muita Windowsissa toimivia selaajaohjelmia ovat *Cello* ja *WinWeb*. IBM:n OS/2 Warpin Internet Access Kitiin kuuluu *WebExplorer*-niminen WWW-selausohjelma, joka ei ehtinyt Warpin mukaan. Kaikki nämä ohjelmat saa käyttöönsä tietenkin Internet-tietoverkosta, koska useimpien ohjelmien lisenssiehdot kieltävät levittämisen muualta kuin valmistajien omista ftp-palvelimista.

Markkinoilla on myös jo useita kaupallisia Internet-yhteyspaketteja, kuten *Chameleon* ja *Internet-in-a-Box*, ja useimmissa on lisensoitu versio Mosaicista. Ainakin aloittelija tulee pitkään hyvin toimeen ilmais- ja shareware-ohjelmistoilla.

Näin rakennat WWW-yhteyden

Toimivan yhteyden kotoa World-Wide Webiin voi rakentaa kohtuullisella vaivalla. Tietoliikenteestä muutenkin kiinnostuneella varmasti onkin jo modeemi, mutta jos on vasta hankkimassa sellaista, kannattaa pitää mielessä että hitaalla modeemilla koko touhu muuttuu lähinnä odotteluksi. Useimmat WWW-asiakirjat sisältävät paljon kuvia, koska niiden tekijät on poispilattu suurilla värinäytöillä, työasematietokoneilla ja nopeilla, kiinteillä verkkoyhteyksillä.

Tarvitset myös käyttäjätunnuksen johonkin sellaiseen tietokoneeseen joka on yhteydessä World-Wide Webiin. Jos sinulla on jo käyttäjätunnus, palveluntarjoajasi kertoo mitä muuta tarvitaan WWW-käyttöön. Jos olet vasta hankkimassa käyttäjätunnusta, sivulla 44 on katsaus eri Internet-palveluntarjoajista.

PC-tietokoneessa on oltava Microsoft Windows versio 3.1 tai sitä uudempi, tai IBM OS/2 Warp versio 3.0. OS/2 Warpissa on valmiina *Internet Access Kit* -niminen ohjelmapaketti, jolla saa yhteyden myös muihin palveluihin kuin IBM:n omaan Global Networkiin. Microsoft Windowsia varten tarvitset lisäohjelmia, joista osan saat myös MBnetistä. Ennen kuin ryhdyt hankkimaan tässä mainittuja ohjelmia, tarkista palveluntarjoajaltasi onko heiltä mahdollisesti saatavilla valmiiksi asennetut yhteysohjelmat.

Mikäli aiot käyttää Internetiä työpaikalta käsin, voi yrityksessä olla jo kiinteä TCP/IP-verkkoyhteys. Tällöin ei modeemia tarvita lainkaan. Muut ohjelmistovaatimukset ovat samat, mutta oikeiden asetusten löytämisessä auttaa yrityksen mikrotukihenkilö tai muu lähiverkkoasioita hoitava.

Windows-yhteyden rakentaminen

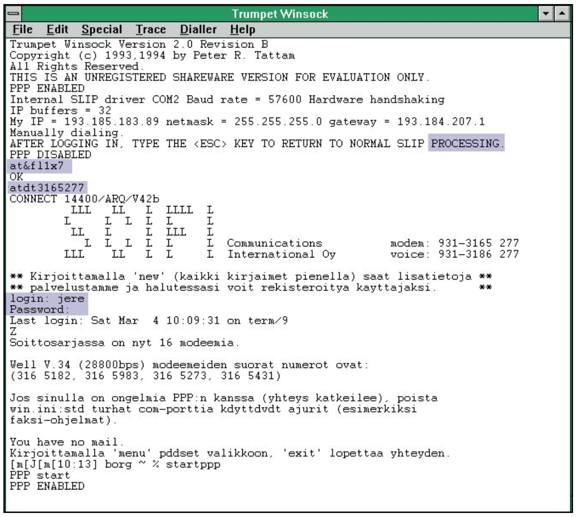
Windowsista World-Wide Webiin pääsemiseksi tarvitaan ensin jokin *Windows Sockets*- eli *WinSock*-ohjelma, joka toteuttaa osan Internetin TCP/IP-protokollaa omalla koneellasi (katso laatikkoa ”Internet-lyhennesoppaa”). Tässä käytämme suosittua *Trumpet WinSock* -ohjelmaa, joka on 25 USA:n dollarin eli hieman yli 100 markan hintainen shareware-ohjelma. Sitä voi käyttää sekä Windows 3.1:ssä että Windows for Workgroups 3.11:ssä. Jälkimmäiseen on saatavissa Microsoftin oma TCP/IP-ohjelmisto, mutta se ei sisällä tarvittavia SLIP- ja PPP-protokollia kuten Trumpet WinSock.

WWW-selausohjelmana käytämme *Netscape Navigatoria*, jonka saa vain Internetistä ohjelman tekijän omasta ftp-palvelimesta. Muiden Internet-palvelujen, kuten ftp:n, gopherin, telnetin, sähköpostin ja uutispalvelujen käyttämiseen tarvitaan käytännössä erilliset ohjelmat, jotka kaikki käyttävät WinSock-määritystä, eli niitä kaikkia voi käyttää samalla Trumpetilla. Tässä keskitytään WWW-palveluihin, joskin Netscape-ohjelmalla voi myös käyttää ftp:tä ja lähettää sähköpostia.

Trumpet WinSock

Trumpet WinSock -ohjelman asentamiseen tarvitset lukuisia tietoja, jotka kaikki saat palveluntarjoajaltasi. Mikäli kaikki nämä tiedot eivät ole oikein, yhteys voi toimia puutteellisesti tai se ei toimi ollenkaan. Muutamat asetukset riippuvat käytettävän modeemin nopeudesta, ja niissä käytetään esimerkkinä 14 400 bps nopeutta. Kaikkein tärkeintä on tietää käyttääkö palveluntarjoajasi SLIP- vai PPP-tyyppistä yhteyttä. Näistä yhteystyypeistä saat lisätietoa laatikosta ”Internet lyhennesoppaa”.

Trumpet WinSock asennetaan tekemällä sille oma hakemisto ja purkamalla paketti *twsk20b.zip* (löytyy MBnetistä) sinne. Sen jälkeen käynnistetään ohjelma *tcpman.exe*



Kuva 2. Internet-koneelle on saatu yhteys. Trumpet Winsock tulostaa ensin tietoja asetuksista. Varjostetut tekstit ovat käyttäjän kirjoittamia: 1. modeemin alustuskomento, 2. soittokomento, 3. käyttäjätunnus, 4. salasana (ei näy ruudulla), 5. PPP-yhteyden käynnistys. Internet-kone tulostaa ”PPP start” ja lopuksi Trumpet näyttää ”PPP ENABLED”. Nyt voi käynnistää Netscapen.

Internet-lyhennesoppaa

Tietoa siirretään Internet-tietoverkkoon kytkettyjen tietokoneiden välillä IP-paketteina, joita käsitellään TCP/IP-yhteyskäytännön mukaisesti. Jokaisella Internetissä olevalla tietokoneella on oma IP-osoite. Windowsissa toimivat TCP/IP-ohjelmat käyttävät yleensä Windows Sockets- eli WinSock-määritystä. Modeemin välityksellä toimivassa TCP/IP-yhteydessä käytetään joko SLIP- tai PPP-protokollaa.

TCP/IP Transfer Control Protocol/Internet Protocol. Määrää miten tietoa siirretään verkossa olevien koneiden välillä.

IP-osoite Internetiin kytketyn tietokoneen yksilöivä osoite, jonka avulla IP-paketit voidaan lähettää oikeaan paikkaan. IP-osoitteet koostuvat neljästä luvusta välillä 0...255, jotka erotetaan pisteillä, siis esimerkiksi 11.222.33.4.

IP-paketti Kaikki verkossa kulkeva tieto jaetaan lähettävässä päässä paketteihin jotka kootaan vastaanottavassa päässä.

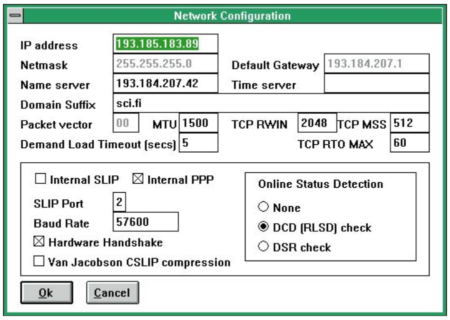
Windows Sockets Määritys jonka mukaan tehdään Windowsissa toimivat TCP/IP-yhteysohjelmat.

PPP Point-to-Point Protocol. TCP/IP-yhteyden päällä toimiva tiedonsiirtoprotokolla. Uudempi ja luotettavampi.

SLIP Serial Link Interface Protocol. Kuten PPP, mutta vanhempi ja vaikeampi saada toimimaan.

proxy verkon solmukohta, joka varastoi World-Wide Webin kautta haettuja asiakirjoja. Mikäli asiakirja on jo proxy-palvelimella ja se ei ole muuttunut, sitä ei haeta periltä asti uudelleen.

nimipalvelija muuntaa numeeriset IP-osoitteet, kuten esimerkiksi 11.222.33.4 selväkieliseen muotoon *kivi.kiuas.sauna.fi*.



Kuva 1. Trumpet Winsock -ohjelman asetukset voivat ensi alkuun tuntua käsittämättömiltä. Internet-palveluntarjoajan pitäisi kuitenkin toimittaa oikeat arvot.

joko Tiedostonhallinnasta tai omasta kuvakkeesta, joka tehdään sopivaan Järjestelmänhallinnan ohjelmaryhmään.

Kuvassa 1 on Trumpet Winsockin asetusruutu, jonka saa esille **File**-valikon komennolla **Setup**. Taulukosta 1 löydät suositeltavimmat arvot, jotka toimivat useimmilla yhteystyypeillä. Mikäli et saa yhteyttä syntymään, palveluntarjoajalta varmasti löytyy lisää neuvoja.

Modeemin tehdasasetukset ovat useimmiten sopivat, ja ne voi palauttaa monilla laitteilla komennolla AT&F tai ATZ. Mikäli yhteys ei ota syntyäkseen, voit ensin kokeilla erilaisilla MTU-, RWIN- ja MSS-arvoilla, mutta useimmiten kannattaa ottaa heti yhteys palveluntarjoajaan, jonka pitäisi pystyä toimittamaan oikeat asetukset joko Trumpet WinSockille tai jollekin muulle vastaavan tyyppiselle Windows Sockets -ohjelmalle.

Asetusten syöttämisen jälkeen suljetaan Trumpet ja käynnistetään se heti uudestaan. Sitten valitaan **Dialler**-valikosta komento **Manual login**, annetaan modeemin alustuskomento (esim. ATZ) mikäli tarpeen ja valitaan Internet-yhteyden puhelinnumero (kts. kuva 2). Normaalin sisäänkirjoittautumisen (käyttäjätunnus ja salasana) jälkeen annetaan isäntäkoneen SLIP- tai PPP-palvelun käynnistävä komento, mikäli se on tarpeen. Kun sen suoritus on päättynyt, painetaan Esc-näppäintä. Trumpet näyttää tekstin ”PPP ENABLED” tai ”SLIP ENABLED”. Yhteys puretaan Dialler-valikon komennolla **Bye**.

Netscape Navigator

Netscape Navigator -ohjelman uusimman version 1.0 saa laillisesti ainoastaan Netscapen omasta ftp-palvelimesta. Aluksi voit käyttää MBnetistä nimellä *nscape09.zip* löytyvää vanhempaa beetaversiota Mosaic Netscape 0.9 ja hakea myöhemmin uuden Netscape Navigatorin sillä.

Netscape asennetaan tekemällä hakemisto c:\netscape ja purkamalla paketin sisältö sinne. Netscape toimii ainoastaan kun WinSock-yhteys on toiminnassa, joten ennen kuin päästään muuttamaan Netscapen asetuksia on käynnistettävä Trumpet WinSock ja otettava yhteys palveluntarjoajaan.

Taulukko 1. Trumpet Winsockin asetusruudun suositeltavat arvot.

IP address	Oman tietokoneesi IP-osoite. SLIP-käytössä yleensä eri joka yhteydellä, PPP-käytössä protokolla neuvottelee osoitteen isäntäkoneen kanssa automaattisesti. Jotkut SLIP-yhteydet vaativat tähän kenttään tekstin *bootp*.
Netmask	Palveluntarjoaja ilmoittaa, yleensä 255.255.255.0.
Name server	Nimipalvelijan IP-osoite. Palveluntarjoaja ilmoittaa.
Domain suffix	Alueen loppuosa, esimerkiksi *sci.fi.* Liitetään yhteyskoneen nimen perään tarvittaessa.
MTU (Maximum Transmission Unit)	Suurin kerralla lähetettävä tietomäärä. Mitä nopeampi modeemi, sitä suurempi MTU. SLIP-yhteyksillä alkaen 256:sta ja usein 1006, PPP-yhteyksillä 1500.
TCP RWIN (Receive Window)	MSS kertaa 4 (kts. TCP MSS).
TCP MSS (Maximum Segment Size)	SLIP-yhteyksillä 212 - 256, PPP-yhteyksillä 512.
SLIP port	Käytettävä sarjaliikenneportti (COM1...COM4). Nimestä huolimatta samaa porttia käytetään myös PPP-yhteyksissä.
Internal SLIP / Internal PPP	Valitaan toinen käytettävän yhteystyypin mukaan.
Baud rate	Päätelaitenopeus. Asetetaan niin suureksi kuin sarjaliikenneportti sallii. Mikäli portissa on 16550AF-tyyppinen UART-piiri, voit kokeilla 115 200 tai 57 600 bps nopeutta. Muilla piireillä kannattaa alkaa 38400 bps:stä.
Hardware handshake	Käytössä
Van Jacobson SLIP Compression	Käytössä SLIP-yhteyksillä
Online Status	Käytössä, yleensä DCD (Data Carrier Detect). Tarkista onko asetettava modeemista erikseen päälle.
Detection	Tarvittava alustuskomento on yleensä AT&C1.

Options-valikon komennolla **Preferences** pääsee Netscape-asetuksiin. Ylhäällä olevasta yhdistelmäruudusta valitaan joko Styles tai Mail and Proxies. Styles-valinnassa on Start With, jossa valitaan painike Home Page Location ja syötetään kenttään sen WWW-sivun osoite, josta halutaan aloittaa selailu. Valitsemalla Blank Page Netscape ei lataa mitään WWW-sivua käynnistyessään.

Mail and Proxies -valintaan syötetään isäntäkoneen postipalvelimen osoite, oma nimi ja oma sähköpostiosoite. Netscapella voi lähettää, mutta ei toistaiseksi vastaanottaa sähköpostia. Postipalvelimen osoitteen sekä proxy-palvelujen (kts. laatikko ”Internetin lyhennesoppaa”) osoitteet ja portit saat palveluntarjoajalta.

Netscape Navigator 1.0 toimitetaan itsepurkautuvassa paketissa nimeltä *ns16-100.exe*. Jos haluat hakea uuden Netscapen heti, kirjoita työkalurivin alla olevaan *Go to* -kenttään

```
ftp://ftp.mcom.
com/netscape/windows
```

Tarvitset *ns16-100.exe:n* lisäksi tiedostot *license* ja *readme.txt*. Jos osaat käyttää jotain muuta ftp-ohjelmaa, voit tietysti hakea uuden Netscapen sillä. Ftp-palvelin voi olla hyvinkin ruuhkainen, joten jos saat vastaukseksi ”Fatal Error 500”, yritä myöhemmin uudelleen.

Se puretaan johonkin väliaikaiseen hakemistoon ja ajetaan ohjelma *setup.exe*. Ohjelmassa on pieniä eroja 0.9:een nähden; esimerkiksi *Go to* -kenttä on 1.0:ssa nimeltään *Location*, ja työkalurivin painikkeet sekä logo ovat erilaisia.

OS/2 Warp -yhteyden rakentaminen

Mikäli sinulla on OS/2 Warp versio 3.0, on peruskäyttöjärjestelmän lisäksi asennettava BonusPakiin kuuluva *Internet Access Kit* (IAK). Sen asentamisen jälkeen OS/2 on käynnistettävä uudelleen, jolloin työpöydälle tulee kansio nimeltä *IBM Internet Connection for OS/2*. Mikäli aiot käyttää IBM:n omaa Advantis-palvelua, tarvitset kansainvälisen luottokortin. Jos käytät ulkopuolista palveluntarjoajaa, löydät *IBM Internet Connection for OS/2* -kansiosta toisen kansion nimeltä *Internet Utilities*, joka sisältää kuvakkeen nimeltä *Dial Other Internet Providers*, josta käynnistyy SLIPPM-ohjelma.

BonusPakin IAK sisältää vain SLIP-yhteyden eikä WebExplorer-selausohjelmaa lainkaan, koska se ei valmistunut ajoissa. Win-OS/2-tuen sisältävässä Warpissa sekä PPP että WebExplorer ovat mukana, mutta OS/2 Warp for Windowsin käyttäjien on haettava ne erikseen ftp:llä. Tämä edellyttää toimivaa SLIP-yhteyttä, mutta sen jälkeen homma onkin helppoa: kuvakkeen *Retrieve Software Updates* käynnistäminen hakee automaattisesti halutut ohjelmat koneellesi ja vielä asentaakin ne.

Yhteyden ottaminen palveluntarjoajaan tapahtuu käynnistämällä SLIPPM ja tekemällä uusi tietue painikkeella *Add Entry*. Ruudulle tulee neljäsivuinen asetuskirja, johon syötetään tarvittavat tiedot. Tähdellä merkityt tiedot ovat pakollisia. Sivun 1 tiedot ovat selviä lukuunottamatta valintaa SLIPin ja PPP:n välillä. Mikäli et ole hakenut PPP-pakettia koneellesi, voit valita ainoastaan SLIPin. Sivulle 2 syötetään osin samoja tietoja kuin Trumpet Winsockille, sivulle 3 WWW- ja uutispalvelimien nimet ja sivulle 4 modeemin asetukset.

Kun asetukset on tehty, voidaan soittaa *Dial*-painikkeella. Kun yhteys on syntynyt, voidaan käynnistää WebExplorer tai muu Internet-työkaluohjelma. MB

Koko maailma omalla näytöllä

Internet-yhteyksien tarjonta kirjavaa

Suomessa on tällä hetkellä pitkälti toistakymmentä Internet-yhteyksien tarjoajaa, joiden välityksellä PC:n käyttäjä voi saada yksityisen käyttäjätunnuksen maailmanverkkoon. Internetin käyttö voi maksaa vuodessa tuhansia markkoja jo ilman puhelukulujakin, joten tunnuksen hankkimista kannattaa suunnitella etukäteen. Paitsi hintatasoissa myös palvelun tasoissa on eroja; pienten yritysten modeemilinjat ovat usein tukossa ja vain osa yrityksistä tarjoaa mahdollisuuden graafiseen WWW:hen.

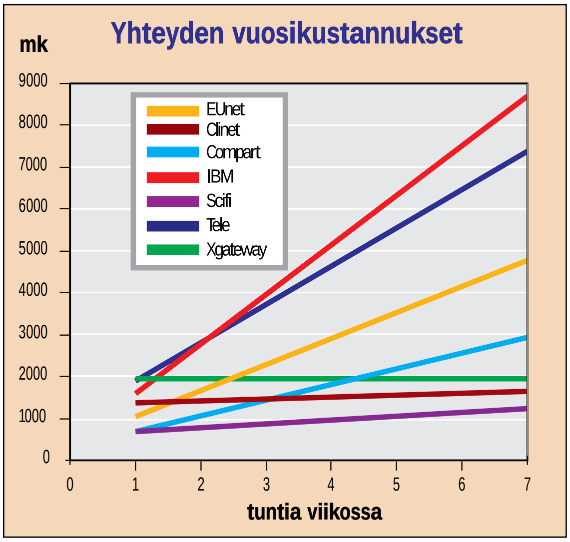
Täydet palvelut WWW:tä myöten tarjoaa tällä hetkellä seitsemän yritystä, jotka on listattu sivulla olevaan taulukkoon. Kaikki taulukon tiedot koskevat yksityistunnuksia - useimmilla palveluntarjoajilla on yrityksille eri hinnat. Hintoihin ei ole laskettu mukaan puhelinkustannuksia. Teleen saa yhteyden paikallispuhelun hinnalla koko maasta, muihin yhteyksiin lisätään paikallis- tai kaukopuhelumaksu soittopaikkakunnan mukaan.

Taulukossa mainittujen lisäksi ainakin HPY Helsingissä (p. 90-6061), JMP-Electronics Varkaus-Iisalmi välillä (p. 949-578838) ja Net People Oy Oulussa (p. 950-5576127) alkavat lähiaikoina tarjota WWW-palveluita.

Sekava lainsäädäntö

Monet palveluntarjoajat tukevat yhä ainoastaan tekstipohjaista WWW:tä tai välittävät ainoastaan osan Internetin antimista: esimerkiksi sähköpostin ja uutisryhmät. Käytäntöön on syynä lainsäädäntö. Täysien Internet-palvelujen välittämiseen tarvitaan teleoperaattorilupa liikenneministeriöltä. Jos puolestaan tarjoaa vain yksittäisiä kohdesovelluksia, esimerkiksi yhteyttä pankkiin tai yksittäiselle WWW-sivulle, lupaaa ei vaadita. Käytännössä luvan saa maksutta ilmoittautumalla yhteyden tarjoajaksi, mutta luvanvaraisesta teletoiminnasta joutuu maksamaan televeroa.

Osa pienistä yrityksistä ainoastaan välittää toisten yritysten palveluja, ja on sitoutunut olemaan tarjoamatta PPP- tai SLIP-yhteyksiä, jotka vaaditaan graafiseen WWW:hen. Nykykäytäntö on erittäin sekava ja on aiheuttanut kiistoja palvelujen tarjoajien välillä.



Hinnat koskevat yksityiskäyttöä. Ne eivät sisällä puhelinkuluja, jotka vaihtelevat paikkakuntakohtaisesti. Käyttöesimerkki 1 on henkilö, joka käyttää Internetiä iltaisin ja vain tunnin viikossa (20 soittoa vuodessa, keskimäärin 2 1/2 h/soitto). Käyttöesimerkissä 2 Internetiä käytetään iltaisin ja keskimäärin 7 tuntia viikossa (60 soittoa vuodessa, noin 6 h/soitto).

Ennen kuin surffaat verkkoon...

Ennen käyttäjätunnuksen hankkimista kannattaa harkita, mitä Internetiltä ja WWW:ltä haluaa. Jos modeeminopeus on hitaampi kuin 14400, modeemilla ei saa paljon iloa irti graafisessa hypermediaverkossa seikkailemisesta, vaan pelkkä tekstipohjainen WWW riittää hyvin. Kannattaa myös selvittää opiskelu- tai työpaikalta, voiko Internet-tunnuksen saada sitä kautta. Koululaiset ja opiskelijat pääsevät periaatteessa Internetiin ilmaiseksi lukioiden ja koulujen verkon Freenetin tai Funet-korkeakouluverkon kautta.

Jos tyytyy Internetiin ilman graafista WWW:tä, edullisia käyttäjätunnuksia tarjoavat mm. Cute Communications (puh. 90-648 090), DreamWorld (puh. 921-813 832) Microdata (puh. 90-477 4110, modeemi: 90-348 205), Muncca ry (puh. 9400-501 881), ja Walli (puh. 961-3248389). Lisäksi sähköpostia sekä uutisryhmiä tarjoavat monet purkit.

Nyt on hyvä aika hypätä mukaan WWW:hen, sillä seuraavassa numerossa kerromme, kuinka jokainen Internetin käyttäjä voi tehdä oman kotisivun maailmanverkkoon. MB

SINI KUVAJA

Graafisen WWW-yhteyden tarjoajat:

	EUnet	Clinet	Compart	IBM	Scifi	Tele (iNET Pro)	Xgateway
Liittymismaksu	390 mk	260 mk	149 mk	198 mk	100 mk	122 mk	150 mk
Kuukausimaksu	32 mk	90 mk	30 mk	85 mk	35 mk	70 mk	150 mk
Yhteysmaksu mk/h	12,70 mk	1 mk	7,20 mk	22,80 mk	2mk/h/ark.15-22, 1 mk/h muina aikoina	1,60 mk/yhteys + 27 mk/h/ark. 7-18, 17,40 mk/h/ilt +VKL	-
Käyttsesimerkki 1 (1 h/viikko, vuosimaksu)	1053 mk	1372 mk	710,60 mk	1583 mk	624 mk	1899 mk	1950 mk
Käyttsesimerkki 2 (7 h/viikko, vuosimaksu)	5016 mk	1644 mk	2957 mk	8696 mk	1248 mk	7392 mk	1950 mk
Linjoja	Ei ilmoiteta	37	21	20	16	ei ilmoiteta	4-8
V.32bis tai V.32 (14400)	-	17	21	20	12	kaikki	-
V.34 tai V.fc (28800)	kaikki	17	tulossa 31	-	4	-	kaikki
Käyttäjämäärä	n. 2000	500	900	n. 200	230	ei tietoa, palvelu juuri alkanut	ei tietoa, www-palvelu juuri alkanut
Muuta	Kuukausimaksu sisältää 150 minuuttia yhteysaikaa Kiinteä verkko 37 Euroopan maassa.	Kuukausimaksu sisältää käyttöä 1 tunti/päivä. 3 V.22bis- linjaa Uudet V.34 linjat 4 mk/tunti ruuhka-aikana. Laitteisto pääosin Pentium 486 FreeBSD	Kuukausimaksu sisältää 120 min yhteysaikaa. Laitteisto: 486/33 BSD/OS 2.0, 2 x Sunin SparcSDtation 1+	Warp-käyttäjille. Kuukausimaksu sis. 3 h/kk. Tänä vuonna ilmainen liittyminen, vaatii luottokortin. RS6000-järjestelmä, runkoverkko Eurooppa + USA	Laitteisto: 2 Sunin työasemaa.	Yhteyksiin lisätään pelkkä ppm. kaikkialta Suomesta. Ilmainen Windows-paketti Internetin käyttöön tarvittavia ohjelmia.	Kuukausimaksu sisältää 7 tuntia käyttöaikaa viikossa. Linux-koneita (486 DX2/66).
Puhelin	(90) 400 2060	(90) 437 5209	(90) 506 3344	0800-113 151	(931) 318 6277	0800-150 150	(90) 437 5204
Datanumero	(90) 455 1100, login personal	(90) 455 8688 login uusi	(90) 506 3329	(90) 458 2133	(931) 316 5277	929 669	(90) 615 0015.

Tunnista kiintolevysi

ATA-kiintolevyihin on koodattu muun muassa mallitieto, sarjanumero ja levyn käyttöparametrit. Nämä tiedot saat esille oheisella C-kielisellä ohjelmalla, josta voit myös opetella I/O-porttien käsittelyä.

ATA-liitäntä eli AT Attachment, joka tunnetaan myös vanhalla nimellään IDE (Integrated Drive Electronics), on PC-koneiden ylivoimaisesti suosituin kiintolevyliitäntä. ATA-määrityksen mukaiset kiintolevyt ovat edullisia, ja joihinkin uusiin koneisiin niitä voi liittää jopa neljä kappaletta. Teknisistä asioista kiinnostunut PC:n käyttäjä haluaa tietysti tietää minkälainen kiintolevy koneessa oikeastaan on. Tässä esiteltävä Atalevy-ohjelma kertoo sen. Ohjelman voi ottaa mukaan vaikkapa mikrokauppaan tai kaverin luokse. Kuvassa 1 on esimerkki ohjelman tulostuksesta, jonka voi myös ohjata tiedostoon tai kirjoittimelle. Ohjelmaa ei pidä ajaa moniajoympäristöstä, kuten Microsoft Windowsista, DESQView'stä tai OS/2:sta käsin.

ATA-levyn ohjaus

Kuten kaikkia PC:n oheislaitteita, kiintolevyjä ohjataan viime kädessä I/O-porttien kautta. Yleensä sovellusohjelmat käyttävät MS-DOSin tiedostopalveluja, jotka puolestaan käyttävät koneen BIOS-ohjelmaa. Monet apuohjelmat käyttävät myös BIOSin rutiineja suoraan. BIOS taas lukee ja kirjoittaa I/O-portteihin suoraan. Atalevy-ohjelma tarvitsee sellaista tietoa jota ei saa edes BIOS-rutiineilla, joten sen saamiseksi on sukellettava suoraan kiintolevyn I/O-portteihin.

I/O-portit ovat 16-bittisiä lukuja erityisessä I/O-muistiavaruudessa. Laajennuskortit tai emolevyllä olevat piirit varaavat niitä omaan käyttöönsä. I/O-osoitteiden käyttö on useimpien PC:n osien osalta varsin vakiintunut, ja ainoastaan erikoisemmat lisälaitteet tarvitsevat mitään erityistä virittelyä I/O-osoitteisiinsa.

Koska useimmissa koneissa on vain yksi kiintolevyohjain, Atalevy tunnistaa ainoastaan tässä ensisijaisessa kiintolevyliitännässä kiinni olevat levyt. ATA-liitännän I/O-portit sijaitsevat välillä 01F0-01F7 (hex). Näiden kahdeksan osoitteen kautta päästään käsiksi ATA-levyllä sijaitsevan kontrollerin

```
*** LEVY 0 ***
Mallitieto....: WDC AC2540H
Sarjanumero...: WD-WT2611483003
Revisio.......: 12.08R30
Välimuisti....: 128 kt
Kapasiteetti..: 504 Mt
BIOS-tiedot...: 1024 / 16 / 63
Levyn tiedot..: 1024 / 16 / 63

*** LEVY 1 ***
Mallitieto....: WDC AC1270F
Sarjanumero...: WD-WT2630071022
Revisio.......: 12.08R30
Välimuisti....: 64 kt
Kapasiteetti..: 257 Mt
BIOS-tiedot...: 917 / 12 / 48
Levyn tiedot..: 917 / 12 / 48
_
```

Kuva 1. Atalevy-ohjelman tulostus koneessa jossa on kaksi kiintolevyä.

JERE KÄPYAHO

eri rekistereihin, joita kutsutaan yhteisnimityksellä Task File. Kuvassa 2 on eritelty Task Filen rekisterit ja niiden käyttötarkoitukset. Atalevy-ohjelma tarvitsee näistä rekistereistä vain muutamaa.

Rekisterillä 01F7h käsketään levyä suorittamaan jokin toiminto, joka voi olla esimerkiksi sektorin lukeminen, uran alustus, parametrien asetus, tai parametrien lukeminen kuten Atalevy-ohjelmassa. Kun sopiva komentokoodi on kirjoitettu komentorekisterin osoitteeseen, voidaan samasta osoitteesta lukea levyn tila. Komentoa ei suoriteta välittömästi, vaan useimmissa tapauksissa on odotettava jonkn aikaa ja luettava tilarekisteriä. Tilarekisterin arvo on tavu, jonka bitteihin on koodattu levyn tila. Kuvassa 3 on esitelty tilarekisterin bitit ja niiden merkitys.

Osoite (hex)	Rekisterin nimi	R = luku W = kirjoitus	Rekisterin käyttötarkoitus
01F0	Data	R/W	Tiedon luku ja kirjoitus
01F1	Error	R	Virheen kuvaus
01F1	Features	W	Liitännän toimintojen ohjaus
01F2	Sector Count	R/W	Sektorilaskuri
01F3	Sector Number	R/W	Sektorin numero
01F4	Cylinder Low	R/W	Sylinterin numeron vähemmän merkitsevä tavu
01F5	Cylinder High	R/W	Sylinterin numeron enemmän merkitsevä tavu
01F6	Device/Head	R/W	Laitteen numero ja lukupään numero
01F7	Status	R	Levyaseman tila
01F7	Command	W	Komennon koodi

Kuva 2. ATA-levykontrollerin Task File -rekisterit. Näitä rekistereitä ohjataan luetaan ja niihin kirjoitetaan I/O-osoitteiden avulla. Portteja 01F1h ja 01F7h käytetään kahtena eri rekisterinä.

I/O-portteja C-kielellä

Atalevy-ohjelman lähdekoodi on kahdessa tiedostossa. Tietueet ja ohjelman lukemista helpottavat määritykset on kerätty tiedostoon ata.h (listaus 1). Varsinainen koodi on tiedostossa atalevy.c (listaus 2), jossa on neljä aliohjelmaa: *main*, *QueryDriveInfo*, *QueryATAInfo* ja *GetBufferString*. Näistä *main* on yksinkertainen pääohjelma, joka selvittää ensin montako kiintolevyä koneessa on *QueryDriveInfo*-aliohjelman avulla, hakee sitten levyjen tiedot *QueryATAInfo*-aliohjelmalla ja kirjoittaa tulokset ruudulle.

QueryDriveInfo-aliohjelma lukee ensin BIOS-ohjelman data-alueelta kiintolevyjen lukumäärän. Sen jälkeen se selvittää niin ikään BIOSin avulla kiintolevyn sylinterimäärän, lukupäiden määrän ja sektorien määrän uraa kohden. Tiedot tallennetaan taulukkoon *gHDDInfo*. Nämä tiedot eivät välttämättä ole yhtäpitävät itse levyn palauttamien tietojen kanssa. Kyseessä voi esimerkiksi olla yli 1024-sylinterinen levy, josta käytetään vain ensimmäistä 1024:ää sylinteriä. Tällöin levy kertoo esimerkiksi 1048 sylinteriä, mutta BIOS vain 1024. Toisaalta levy on voitu ohjelmoida erilaiselle muunnokselle, jolloin Atalevy palauttaa ”oikeat” tiedot, ei muunnoksen mukaisia tietoja.

QueryATAInfo-aliohjelma lähettää kiintolevylle Identify Drive -komennon, jonka seurauksena levy hakee puskuriin 256 sanaa eli 512 tavua, josta löytyy muun muassa levyn malli ja sarjanumero. Sektorin ensimmäisten 48 sanan sisältö on esitelty kuvassa 4. Myöhemmät ATA-määritykset, kuten ATA-2, määrittelevät lisää tietoja sanasta 49 eteenpäin, mutta sanat 0-47 on määritelty myös vanhemmissa ATA-levyissä. Atalevy-ohjelma käyttää näistä sanoja 1, 3, 6, 10-19, 21, 23-26 sekä 27-46.

Atalevy on kirjoitettu Borland C++ -kääntäjän versiolla 3.1, ja sen pitäisi toimia muillakin Borlandin C- ja C++-kääntäjillä. I/O-portteihin kirjoitetaan ja niistä luetaan tietoja aliohjelmilla *inportb*, *inport*, *outportb* ja *outport*. B-loppuiset aliohjelmat käsittelevät tavun (*byte*) mittaisia tietoja, muut sanan mittaisia. Niinpä esimerkiksi ATA-levylle menevä tiedot kirjoitetaan rekistereihin *outportb*:llä, levyn tilaa tutkitaan *inportb*:llä ja levyn parametrit luetaan *inport*:lla.

Sana	Sisältö
0	Kiintolevykohtainen vakio
1	Loogisten sylinterien lukumäärä
2	Varattu
3	Lukupäiden lukumäärä
4-5	Valmistajakohtaisia tietoja
6	Loogisia sektoreita loogista uraa kohden
7-9	Valmistajakohtaisia tietoja
10-19	Sarjanumero ASCII-muodossa, kirjain per tavu
20	Kontrollerin tyyppi (valmistajakohtainen)
21	Välimuistin koko 512 tavun yksiköinä
22	ECC-virheenkorjaustavujen määrä pitkissä komennoissa
23-26	Levykontrollerin laitelmiston revisionumero ASCII-muodossa
27-46	Levyn mallitieto ASCII-muodossa
47	00h = ei voi siirtä useita sektoreita keskeytystä kohden 01h-FFh = yhdellä keskeytyksellä siirrettävien sektoreiden lukumäärä
48	Pystyykö levy siirtämään kaksi sanaa kerralla (1=kyllä, 2=ei)

Kuva 4. Identify Drive -komennon palauttamat tiedot. Pyydettäessä levy siirtää puskuriin sektorillisen tietoa, joka voidaan lukea datarekisterin (01F0h) kautta.

Laajempi versio MBnetistä

Atalevy-ohjelma tutkii vain osaa levykontrollerilta saatavista tiedoista, mutta ohjelmaa voi helposti laajentaa näyttämään muitakin tietoja. Asiasta kiinnostuneiden kannattaa tutustua alustavaan ATA-2-määritykseen, joka on saatavissa MBnetistä nimellä *0948dr2j.zip*. Tässä määrityksessä on kuitenkin joitakin muutoksia, ja niiden mukaan ohjelmoituna Atalevy ei toiminut ainakaan niillä levyillä joita kokeilin. Siksi Atalevy perustuu sekä Doug Merrettin DUG_IDE-ohjelmaan että vanhaan Kyocera KC-40GA -kiintolevyn manuaaliin vuodelta 1990.

MBnetistä saat myös pidemmän ja perusteellisemman version ohjelmasta, joka selvittää myös kiintolevyn BIOS-tyypin lukemalla CMOS-muistia. Lisäksi se tutkii ettei ohjelmaa yritetä ajaa Microsoft Windowsista tai DESQView'stä käsin. Listaus ja ajettava ohjelma ovat paketissa nimeltä ***mb9504c.zip***.

Mikäli et ole aivan varma että saat ohjelman toimimaan lehden listauksen perusteella, hae MBnetistä toimiva versio. Ohjelma on testattu ja havaittu toimivaksi, mutta MikroBitti ei vastaa ohjelman käytöstä tai väärinkäytöstä mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.

```
typedef enum { FALSE, TRUE } BOOL;
typedef unsigned int WORD;
typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned long DWORD;
typedef struct tagCHSINFO {
        WORD cyl, hd, sec;
} CHSINFO;
typedef struct tagATAINFO {
        char szModel[64];
    char szSerial[32];
    char szRevision[16];
    DWORD dwBufferSize;
    DWORD dwCapacity;
    CHSINFO chs;
} ATAINFO;
typedef struct tagHDDINFO {
    CHSINFO BiosCHS;
    ATAINFO AtaInfo;
} HDDINFO;
#define BIOS_DATA_SEG   0x0040    /* BIOSin datasegmentti */
#define BIOS_NUM_HDD    0x75      /* kiintolevyjen lkm:n osoite */
#define DISK_INTR       0x13      /* levytoimintojen keskeytys */
#define SECTOR_SIZE     512       /* kiintolevyn sektorin koko */
#define KILOBYTE        1024L     /* arvaa mik,? */
#define TIMEOUT         1000000L  /* odotteluaika */
/* ATA Task File (TF) registers */
#define TF_DATA       0x1F0   /* data register            */
#define TF_DRIVE_HEAD 0x1F6   /* drive/head register      */
#define TF_STATUS     0x1F7   /* status register (read)   */
#define TF_COMMAND    0x1F7   /* command register (write) */
/* Drive state flags for Status Register */
#define BSY    0x80    /* busy                */
#define DRDY   0x40    /* drive ready         */
#define DF     0x20    /* write fault         */
#define SKC    0x10    /* seek complete       */
#define DRQ    0x08    /* data request        */
#define CORR   0x04    /* corrected data      */
#define INX    0x02    /* index               */
#define ERR    0x01    /* unrecoverable error */
/* Command codes for Command Register */
#define CMD_IDENTIFY_DRIVE  0xEC
```

Listaus 1. ATA.H: Atalevy-ohjelman tietotyypit ja vakiot.

```
/*
 * ATALEVY.C -- ATA-kiintolevyjen tunnistus
 * Borland C++ 3.1: käännä komennolla 'bcc ata.c'
 */
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
#include <string.h>
#include "ata.h"
int QueryDriveInfo( void );
BOOL QueryATAInfo( int nDrives );
char *GetBufferString( WORD awBuf[], int iStart, int iEnd );
int gnDrives;
HDDINFO gHDDInfo[2];
#define ATA gHDDInfo[i].AtaInfo
int main( void )
{
    int i;
    gnDrives = QueryDriveInfo();
    if ( !QueryATAInfo( gnDrives ) )
    {
        printf( "Virhe luettaessa tietoja levyltä\n" );
        return -1;
    }
    for ( i = 0;  i < gnDrives;  ++i )
    {
        printf( "*** LEVY %d ***\n", i );
        printf( "Mallitieto....: %s\n", ATA.szModel );
        printf( "Sarjanumero...: %s\n", ATA.szSerial );
        printf( "Revisio.......: %s\n", ATA.szRevision );
        printf( "Välimuisti....: %ld kt\n",
                ATA.dwBufferSize / KILOBYTE );
        printf( "Kapasiteetti..: %ld Mt\n",
                ATA.dwCapacity / (KILOBYTE * KILOBYTE) );
        printf( "BIOS-tiedot...: %d / %d / %d\n",
                gHDDInfo[i].BiosCHS.cyl,
                gHDDInfo[i].BiosCHS.hd,
                gHDDInfo[i].BiosCHS.sec );
        printf( "Levyn tiedot..: %d / %d / %d\n",
                ATA.chs.cyl, ATA.chs.hd, ATA.chs.sec );
        printf( "\n" );
    }
    return 0;
}
int QueryDriveInfo( void )
{
    int nDrives, i; /* kiintolevyjen lukumäärä (0 tai 1) */
    union REGS r;   /* rekisterit BIOS-kutsuja varten */
    nDrives = peekb( BIOS_DATA_SEG, BIOS_NUM_HDD );
    for ( i = 0;  i < nDrives;  ++i )
    {
        r.h.ah = 0x08;              /* INT 13h, funktio 08h */
        r.h.dl = 0x80 + i;          /* levyn numero (0/1) */
        int86( DISK_INTR, &r, &r );
        if ( !r.x.cflag )
        {
            gHDDInfo[i].BiosCHS.cyl = ((r.h.cl & 0xC0) << 2) + r.h.ch + 2;
            gHDDInfo[i].BiosCHS.hd  = r.h.dh + 1;
            gHDDInfo[i].BiosCHS.sec = r.h.cl & 0x3f;
        }
    }
    return nDrives;
}
BOOL QueryATAInfo( int nDrives )
{
    int i;
    WORD awBuf[256], wOffset;
    BYTE bStatus;
    long lTimeOut = TIMEOUT;
    for ( i = 0;  i < nDrives;  ++i )
    {
        do
            bStatus = inportb( TF_STATUS );
        while ( (bStatus != (DRDY | SKC)) && --lTimeOut );
        if ( lTimeOut <= 0 ) return FALSE;
        /* A0h = levy 0, B0h = levy 1 */
        outportb( TF_DRIVE_HEAD, (i == 0) ? 0xA0 : 0xB0 );
        outportb( TF_COMMAND, CMD_IDENTIFY_DRIVE );
        lTimeOut = TIMEOUT;
        do
            bStatus = inportb( TF_STATUS );
        while ( (bStatus != (DRDY | SKC | DRQ)) && --lTimeOut );
        if ( lTimeOut <= 0 ) return FALSE;
        for ( wOffset = 0;  wOffset != 256;  wOffset++ )
            awBuf[wOffset] = inport( TF_DATA );
        strcpy( ATA.szModel,    GetBufferString( awBuf, 27, 46 ) );
        strcpy( ATA.szSerial,   GetBufferString( awBuf, 10, 19 ) );
        strcpy( ATA.szRevision, GetBufferString( awBuf, 23, 26 ) );
        ATA.dwBufferSize = awBuf[21] * (DWORD)SECTOR_SIZE;
        ATA.chs.cyl = awBuf[1];
        ATA.chs.hd  = awBuf[3];
        ATA.chs.sec = awBuf[6];
        ATA.dwCapacity = (DWORD)ATA.chs.cyl * (DWORD)ATA.chs.hd
                       * (DWORD)ATA.chs.sec * (DWORD)SECTOR_SIZE;
    }
    return TRUE;
}
char *GetBufferString( WORD awBuf[], int iStart, int iEnd )
{
    static char szReturn[128];
    int i, iBufPtr;
    BYTE bHigh, bLow;
    iBufPtr = 0;
    for ( i = iStart;  i <= iEnd;  ++i )
    {
        bHigh = awBuf[i] / 256;  /* sanan enemmän merkitsevä tavu */
        bLow  = awBuf[i] % 256;  /* sanan vähemmän merkitsevä tavu */
        szReturn[iBufPtr] = (char) bHigh;  iBufPtr++;
        szReturn[iBufPtr] = (char) bLow;   iBufPtr++;
    }
    szReturn[iBufPtr] = '\0';   /* päätä merkkijono */
    return szReturn;            /* palauta osoitin */
}
```

Listaus 2. ATALEVY.C: Atalevy-ohjelman C-kielinen lähdekoodi. Ohjelma tunnistaa PC-koneen kiintolevyt. Se toimii suoraan tällaisenaankin, mutta MBnetistä saat version jossa on lisäominaisuuksia (mb9504c.zip).

ATA-kontrollerin tilarekisteri 01F7h

Bitti	7	6	5	4	3	2	1	0
Tila	BSY	DRDY	DF	SKC	DRQ	CORR	INX	ERR

BSY	Busy	Laite suorittaa komentoa
DRDY	Device Ready	Laite on valmis
DF	Device Fault	Virhe laitteessa
SKC	Seek Complete	Hakutoiminto päättynyt
DRQ	Data Request	Datarekisteristä voi lukea
CORR	Corrected Data	Korjattavissa oleva virhe tiedossa
IDX	Index	Moottorin pyörimisen indeksisignaali
ERR	Error	Virhe

Esimerkki:

01011000 = 58h

Bitit DRDY, SKC ja DRQ ovat päällä, eli laite on valmis, hakutoiminto on päättynyt ja datarekisterissä on pyydetty tieto.

Kuva 3. ATA-kontrollerin tilarekisterin (01F7h) bitit ja niiden merkitys. Mikäli bitin arvo on yksi, vastaava levyaseman tila on voimassa. Bittejä voi myös yhdistellä.

Pikakokeet

Cinemania 95

Filmifriikin raamattu

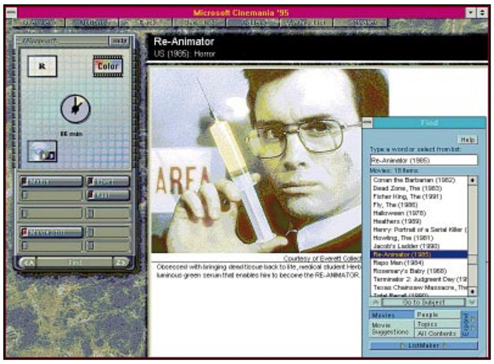
MIKKO AROMAA

Cinemanialla Microsoft on onnistunut 90-luvulla CD-ROM-viihteen saralla hattutemppussa, jollaisesta se tuli kuuluisaksi käyttöjärjestelmäkentällä jo vuosia sitten. Ensimmäinen Cinemania-versio ilmestyi loppuvuodesta 1992, ja siitä saakka ohjelma on tuulettanut yksinään elokuvataiteeseen keskittyvien CD-ROM -sovellusten kapean alan huipulla. Ohjelman toinen päivitys, Cinemania 95, vahvistaa tuotteen markkina-asemaa entisestään.

Cinemania rakentuu äärimmäisen tukevalle lähdepohjalle. Tietokannan ytimen muodostaa jokaisen elokuvaharrastajan amerikkalainen raamattu, Leonard Maltinin elokuva- ja videoopas, joka nykyisessä muodossaan sisältää lyhyet arvostelut yli 19 000 elokuvasta ohjaaja- ja näyttelijätietoineen. Sen tietoja täydentävät ja näkökulmaa laajentavat maineikkaiden jenkkikriitikoiden Roger Ebertin ja Pauline Kaelin omat elokuvahakuteokset, ensiksi mainittu reilulla 1700:llä, jälkimmäinen 2500 yksittäisellä arvostelulla. Tietovuoren loppuosa koostuu eri lähdeteoksista kootuista filmialan käsiteselityksistä, palkintoluetteloista, filmografioista ja yli 4000 alan vaikuttajan lyhyestä elämäkerrasta.

Todellisen multimediatuotteen Cinemaniasta tekevät sen sisältämät kuvat sekä elokuvista että niiden tekijöistä, vuorosananäytteet, musiikkikatkelmat ja filminpätkät. Useat ohjaaja- ja näyttelijäelämäkerrat on höystetty tekijän valokuvalla, ja arvostelujen yhteyteen on liitetty kuvia ja ääntä elokuvista. Viimeistään filmikatkelmien kohdalla käyttäjä joutuu pettymään: kerrankin CD-ROM -levyn tallennuskapasiteetti on asettanut rajat tuotteen täydelliselle toteutukselle, eikä Cinemaniaan ole mahtunut vajaan minuutin mittaisia filminäytteitä kuin 21.

Cinemania 95 on ohjelman edellistä versiota täydellisempi vain siten, että se sisältää kaikkien lähdeteostensa tuoreimman painoksen tiedot. Uutena lisätoimintona mukaan on mahdutettu myös elokuvaruletti, jossa ohjelma suosittelee käyttäjälle määriteltyjen mieltymysten mukaisia katselunautintoja. Suositukset tehdään aihepiirien sisällä tapahtuvalla satunnaisotannalla, joten toisinaan ne ovat sangen epäloogisia ja harhaanjohtavia. Lopulta suosittelutoiminto on vain uusi, tarpeeton tapa luokitella elokuvia lajityypin ja aiheen mukaisesti.



Cinemania 95:n käyttöliittymä on aiempien versioiden käyttäjille tuttu, yksiselitteinen ja monipuolinen.

Erityisesti sateelliittikanavien aikakaudella, kun elokuvia tulee päivittäin joka tuutista, kunnollista elokuvahakuteosta tarvitaan muuallakin kuin todellisten filmifriikkien kodeissa yhä useammin televisio-ohjelmia luettaessa. Ja vaikka kirjahyllyssä jo komeilisikin vaikkapa Maltinin filmiopas, on Cinemania ehdottoman tarpeellinen ja hyödyllinen hankinta monipuolisuutensa, helppokäyttöisyytensä ja multimediaominaisuuksiensa ansiosta. MB

Cinemania 95

Lyhyesti: Mainetta niittäneen elokuvatietokannan tuorein versio.
Hinta: n. 450 mk
Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: (921) 2546666

A World Alive

Eläimellistä menoa

MATTI SAARNELA

A World Alive (elävä maailma) on uuden ajan CD-dokumentti maailman eläimistöstä. Romppu keskittyy puolen tunnin mittaiseen QuickTime videoon, jossa näytetään yli sadan eläimen jokapäiväistä elämää eri puolilla maapalloa.

Käyttäjä voi joko osallistua aktiivisesti tietojenhakuun tai katsella passiivisesti koko elokuvan lävitse televisiosta tuttujen luontoelokuvien tapaan. Vaikka video onkin väreiltään ja esitykseltään laadukas, sen kuvakoko on valitettavan pieni. Tämän vuoksi kuvaan keskittyvä esitystapa heikentää jonkin verran muutoin selkeää ja käyttökelpoista kokonaisuutta.

Yksittäiset video-otokset kustakin eläimestä ovat yleensä hyvin lyhyitä pätkiä. Maailman eri eläimiä voidaan tarkastella ja hakea usealla eri tavalla näyttöön, mikä on ohjelman yksi vahvoista puolista. Videota voidaan ajaa kumpaan suuntaan tahansa ja se voidaan pysäyttää aina kun halutaan saada yksityiskohtaista tietoa kulloinkin näytössä olevasta eläimestä. Varsinainen tekstitiedosto on melko niukka, mutta sisältää kuitenkin olennaiset asiat, kuten eläimien koon, levinneisyyden, ruokalajit jne.

Romppua ei voi käyttää varsinaisena tietosanakirjana eläinlajien vähäisen määrän takia. Kyseessä on paremminkin interaktiivinen luontoelokuva, joka tosin kattaa koko maapallon tunnetuimmat ja yleisimmät lajit. Eläinten hakuluettelo on lajiteltu selkeästi matelijoihin, merien eläimistöön, hyönteisiin, meri- ja maanisäkkäisiin sekä lintuihin.

Pienenä hauskana yksityiskohtana mainittakoon, että ohjelma on eläimellinen hiiren kohdistinta myöten: se nimittäin muuttuu tavanomaisesta käpäläksi.

Ohjelmaan on mahdutettu myös peli, jossa kahdella käyttäjällä on mahdollisuus kilpailla eläintietojensa paremmuudesta tunnistamalla ruudulle tulevia otuksia. Eniten pisteitä saanut voittaa.

Käyttöympäristö on helppokäyttöinen, kuten odottaa sopiikin lähinnä lapsille tarkoitetulta ohjelmalta. Mikään ei tietenkään estä lasten vanhempiakaan nauttimasta samalla tavalla hyvästä luontoelokuvasta. Mikään ei tee tästä tietopaketista mitenkään "lapsellista". Samantapaista aineistoa on luettavissa, nähtävissä ja kuultavissa useissa tietosanakirjarompuissa. Valitettavasti ohjelma on englanninkielinen, joten pienemmät lapset joutuvat tyytymään vain kuvien katseluun tai pyytämään vanhemmiltaan kertomisapua.

Interaktiivinen luontovideo A World Alive on teknisesti ja väreiltään laadukas esitys. Ainoa ongelma on kuvaruudun varsin pieni koko.

Laitevaatimukset ovat aika kovat: vähintään PC 486SX-25. MB

A World Alive

Lyhyesti: Videopätkiä ja tietoa maailman eläinlajeista.
Hinta: 365 mk
Edustaja: Harcom Oy
Puhelin: (90) 409373

Microsoft Caribbean

Karibia lentosimulaattorissa

NIKO PALOSUO

Vapaa-ajan lennot matalalla Bahama-saarien koralliriuttojen yllä on se unelma, joka tulee nojatuolipiloteille mieleen Caribbean-maisemalevykkeestä. Kahdella korpulla toimitettava maisema kattaa maantieteellisesti kaiken Etelä-Floridasta Venezuelaan ja vie kiintolevyltä hulppeat 5,5 megatavua tilaa.

Karibialla on paljon nähtävää, kuten Key Westin uneliaat palmut, Barbadoksen leveät hiekkarannat ja Nassaun kaupunkikorttelit. Valitettavasti levyke ei vain lunasta kaikkia odotuksia. Yksityiskohtien runsauteen totuttautuneet Cessna-pilotit eivät löydä mistään aurinkovarjoja, rantabaareja tai surffilautoja.

Saaria, riuttoja, kareja ja muutama vuori kyllä löytyy. Lento Kuuban länsirannikolta Trinidadiin vie suihkarillakin yli päivän, joten lennettävää aluetta riittää. Karibialta löytyy huikea määrä lentokenttiä, kaupunkeja ja muutama matkustajalaivakin. Lentäjän huomio kiinnittyy sinisen ja vihreän eri sävyihin saarien ja matalikkojen tuntumassa. Kaukaa katsottuna rantoihin iskevät aallot näyttävät aidoilta.

Karibia-levyke sopii niille, jotka mielellään suunnistavat saaria pitkin ääriviivojen perusteella. Saarelta saarelle hyppely tuo Karibian nopeasti tutuksi. Myös lukuisat pienet yksityiskentät näkyvät, mutta niiden sijainteja ei kerrota ohjerkirjassa yksityisyyden suojelemiseksi. Kentille voi

Caribbean-lisälevyke tuo Karibian maisemat nojatuolilentelijän ulottuville.

laskeutua, jos saa koneen pysäytettyä lyhyellä matkalla.

Yksityiskohtien metsästäjällä ei ole paljon töitä, sillä rannikkolinnoituksia, purjelaivoja ja radioteleskooppeja on vain kourallinen. Hotellit ja varastohallit eivät häikäise, mutta laivat ja linnoitukset ovat upeita. Guantamo Bayn laivastotukikohdasta voi tarkistaa varoitustolpat ja satamanosturit ja Havannan kaupungista Jose Martinin vallankumouksen muistomerkin. Puerto Ricossa ja Bahamalla pitää varoa 14 000 jalan korkeudella vaijerin päässä leijuvia tutkazeppeliinejä.

Harmi vain ettei lentosimulaattorin SVGA-versiossa ole vesitasoa, jolla voisi lipua autiosaaren rantavesille kaloja tiirailemaan. Karibialla vesitaso olisi paras kulkuväline.

Karibia-levyke on alueellisesti kattava detaljimäärän kustannuksella. Vaikka Karibialla ei ole yhtään maailman seitsemästä ihmeestä, olisi sinne voitu sijoittaa enemmän laivoja ja kaupunkien yksityiskohtia. Yksityiskohtien vähyydellä on tosin hyvätkin puolensa, maisema rullaa jouhevammin jo pienemmällä prosessoriteholla. MB

Microsoft Caribbean

Lyhyesti: Lisälevyke Microsoftin lentosimulaattoriin. Edellyttää Microsoft Flight Simulator 5 -ohjelman.
Hinta: 256 mk
Edustaja: Microsoft Oy
Puhelin: (90) 525 501

TopWave 32

Aallon harjalla

PETRI TEITTINEN

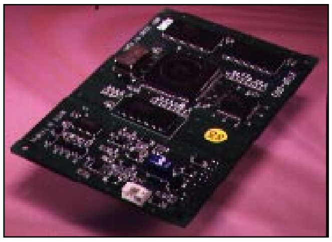
X Technologyn valmistama TopWave 32 on General Midi -standardin mukainen wavetable-synteesiä käyttävä lisäkortti WaveBlaster-liittimellä varustettuihin äänikortteihin.

Tällainen liitin löytyy ainakin SoundBlaster 16:sta ja AWE 32:sta, koska WaveBlaster on Creative Labsin tuote kuten SoundBlasteritkin. Kyseistä liitintä ei kuitenkaan ole näiden kahden Value Edition -versioissa, eikä tavallisessa SoundBlasterissa tai SB Pro:ssa. TopWave 32:n asennusohjelma luettelee lisäksi seuraavat kortit yhteensopiviksi: Sound Galaxy Pro 16 Extra, MediaVision Premium 3D, Multiwave Platinum 16, Turtle Beach Tahiti/Quad Studio/Monterey, Wearnes Classic 16 ja lisäksi Optin 929 piirisarja. Osa korteista on tuiki tuntemattomia, eikä pikatestiä tehty kuin SoundBlaster 16 ASP:llä.

Kortin mukana tulee pari ohjelmistokorppua, välijohto, sekä eriskummallisen näköinen liitäntäjohto, jonka toisessa päässä on CD-ROMin ääniliitintä muistuttava muovinpalanen, ja toisessa päässä PC:n laajennuspaikkojen päätyyn asennettava levy, jossa on äänen ulostuloliitin. TopWavessa on liitäntä tälle viritykselle, joka valmistajan mukaan parantaa musiikin dynamiikkaa huomattavasti. Ilman tätä erillistä ulostuloa TW:n äänet tulevat kuuluviin sen emona toimivan äänikortin ulostulosta. Eron todella kuulee jo pelkällä korvalla, erillisen ulostulon kautta TW:n muutenkin muhkeat äänet ovat todella ammattilaistasoa.

Miinuksena on mainittava, että emoäänikortin samplet eivät tätä erillistä ulostuloa pitkin kulje, vaan käyttäjällä on oltava mikseri, jossa hän voi sitten yhdistää TopWaven musiikin ja äänikortin samplet. Peruskäyttäjä ei pelikäytössä erillistä ulostuloa kuitenkaan jää kaipaamaan, TopWaven äänet ovat äänikortin läpi tullessaankin todella erinomaiset.

Oheisohjelmana tuleva Visual Synthesizer (Windows) ilmoittaa, että TopWavessa on 64 megabittiä (eli 8 megatavua) aaltomuotomuistia ja yli 207 instrumenttia. Lisäksi Korgin valmista-



massa piirisarjassa on sisäänrakennettu efektiprosessori, jossa on kaksi efektiä, joiden asetuksia voi muuttaa MIDI-komennoilla tai sitä varten tehdyllä ohjelmistolla, kuten juuri Visual Synthillä. Mukana tulee pikku apuohjelmien lisäksi Power Tracks Pro, yllättävän tehokas ja monipuolinen MIDI-sävellysohjelma Windowsille. PTP:n ja TW:n kanssa saa aloittelijakin pienellä vaivalla aikaan todella hienoa musiikkia. Valitettavasti PTP ei tue WAV-tiedostojen (eli samplet) soittamista.

Pelikäyttöä varten TW ei tarvitse mitään muistia haaskaavia ajureita, koska se on automaattisesti peleille General Midi -äänikortti. Käytännöllisesti katsoen kaikki uudet ja alle puoli vuotta vanhat pelit tukevat General Midi -standardia, joten pelitukea TW:lta ei ainakaan puutu. Pelin asennusvaiheessa valitaan musiikkikortiksi General Midi (tai MPU-401, WaveBlaster, Roland GS tms.) ja äänitehostekortiksi SoundBlaster 16 (tai yhteensopiva), ja menoksi. Jopa äänikorttien suhteen ronkelit pelit kuten Doom ja Wing Commander III hyväksyivät TopWaven mukinoitta.

Pelikäytössä TW on mahtava. Sen soundit vastaavat täysin Korgin AI2-synteesillä varustettujen syntetisaattorien soundeja, ja sellaisen syntetisaattorin hintalapussa on lopussa yksi nolla enemmän kuin TopWaven hinnassa. Erinomainen esimerkki on Psygnosiksen Ecstatica (PC CD-ROM). Pelin äänimaailma TopWaven kautta kuultuna nostaa kokeneenkin kauhuelokuvien katsojan niskakarvat pystyyn ja saisi monet elokuvamusiikin säveltäjät röyhistämään rintaansa ylpeydestä.

Testattu tuote oli vielä osittain beta-asteella, mikä tässä tapauksessa tarkoittaa sitä, että kortti on täysin valmis, mutta käsikirja oli keskeneräinen. MB

TopWave

Lyhyesti: Lisäkortti WaveBlaster-liittimellä varustettuihin äänikortteihin.
Hinta: 1095 mk
Edustaja: Terton
Puhelin: (90) 757 2828.

Pikakokeet

Star Trek:TNG Technical Manual

Trekkien pitkä oppimäärä

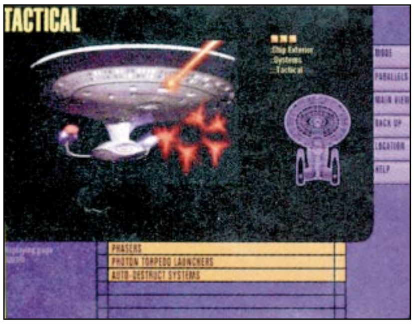
JARNO KOKKO

Kaikenkarvaiset interaktiiviset hakuteokset ovat yleistyneet viimeaikoina ja koska Star Trek: The Next Generation Technical Manual oli kirjana melkoinen bestselleri, oli aivan loogista että siitä väännettiin rommiversio.

Kyseessä on täydellinen opus, jossa selvitetään kaikki mahdollinen USS Enterprise NCC-1701Dn sielunelämästä - kommunikaattorista aina warpdriveen saakka. Kirja on toiminut jo muutaman vuoden ajan myös sarjan kirjoittajien hakuteoksena ja raamattuna, joten kovin paljon virallisemmaksi ei tieto voi tästä opuksesta muuttua.

Onneksi tekijät eivät ole tyytyneet pelkästään konvertoimaan kirjan tietomäärää hypertekstimuotoon, vaan he ovat käyttäneet CD:n kapasiteettia hyväki ja änkeneet mukaan huomattavan määrän kuvaa ja ääntä. Melkoinen osa tekstistä on myös puheena. Tekstin on lukenut luonnollisesti Majel Barrett, joka on toiminut Enterprise-D:n tietokoneen äänenä seitsemän vuoden ajan. Muutenkin käyttöliittymä jäljittelee hienosti sarjan tyyliä, ollen kuitenkin käyttäjäystävällinen.

Erikoista ST:TNG Interactive Technical Manualissa on sen kuvitus. Lähes kaikessa on käytetty QuickTime VRää. Tekijät ovat heiluneet kameran kanssa tuntitolkulla ympäri Next Generationin lavasteita, kuvaten useasta kymmenestä asemasta näkymiä joka suuntaan, ja lopputuloksena käyttäjä pääsee tutkimaan Enterprise-D:n tuttuja alueita melko vapaasti. Systeemi jopa toimii lähes niin hyvin kuin miltä se kuullostaa - kunhan käytössä vain on uusin mahdollinen versio Windowsin QuickTime VR:stä (kokeiltaessa v1.9) sillä ensimmäiset versiot ovat luvattoman bugisia ja kaatuiluherkkiä.



Testatulla CD:llä tuli mukana erittäin vanha versio, mutta uudella versiolla varustetun rompun saa julkaisijalta lähettämällä vanhan takaisin ja QT VRn uuden version voi myös poimia Internetistä. Macintosh-version pitäisi olla huomattavasti bugittomampi ilman mitään päivityksiä.

Jo pelkästään paikkojen ihasteluun saa hyvin kulumaan tunteja, ja lisäksi useita sarjan esineitä on kuvattu jokaisesta mahdollisesta kuvakulmasta jotta niitä voisi pyöritellä ja tutkiskella. Tietyssä mielessä tekijät ovat säilöneet palan historiaa, sillä Next Generationin lavasteet purettiin ja muutettiin viime syksynä Star Trek:Voyager-sarjan lavasteiksi. Eli sitä kuuluisaa komentosiltaakaan ei ole enää olemassa. Paras vaihtoehto kiertokäyntiä haluavalle lieneekin tämä CD-ROM-opas.

Jokaiselle tätä hakuteosta ei voi suositella, sillä se on selkeästi tehty trekkerille joka haluaa ahmia kaiken mahdollisen tiedon suosikkisarjastaan. Jos omistaa jo kirjaversion, on uutta vain kuvitus. Laitevaatimuksena on PC: 486SX, 8Mt, MS-DOS 5.0, Windows 3.11, 2xCD-ROM, SVGA ja hiiri. Äänikortti ei ole pakollinen. Tai sitten Macintosh 68030, 8Mt, System 7, 2xCD-ROM ja 256-värin näyttö. MB

Star Trek: The Next Generation Interactive Technical Manual

Lyhyesti: USS Enterprise NCC 1701D:n omistajan opas multimediamuodossa.
Hinta: n. 400mk
Edustaja: Fennica Comics
Puhelin: (90) 645 161

Wild Blue Yonder I, Warplanes 1

Monimediaa ja sotakoneita

JUKKA O. KAUPPINEN

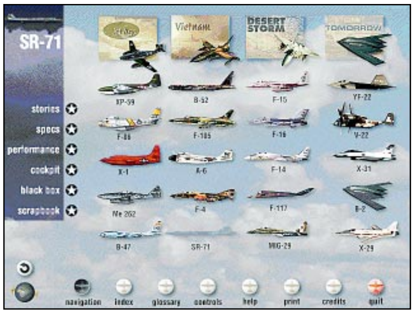
Wild Blue Yonder ja Warplanes 1 ovat jämäkkiä monimediaanisia tietopaketteja sotilasilmailusta kiinnostuneille

Wild Blue Yonder 1: 50 Years of Gs and Jets kertoo suihkukoneiden historiasta neljältä aikakaudelta. Levyllä esitellään toisen maailman sodan Messerchmitt 262 ja ensimmäisen vuosikymmenen XP-59, F-86 Sabre, X-1 ja B-47, Vietnamista B-52, F-105, A-6, F-4 ja SR-71, Persianlahden sodasta F-15, F-16, F-14, F-117 ja MiG-29 sekä tulevaisuuden koneista YF-22, V-22, X-31, B-2 ja X-29.

Koneista saa erinomaisen kuvan historiallisten tarinoiden, pilottien kertomusten, valokuvien ja videonauhojen ansiosta. Yleisteokseksi WBY1 onkin loistava.

Warplanes on suunnattu nippelifriikeille. Se esittelee 530 lentokonetta tai helikopteria ja 275 asejärjestelmää. Kukin kone esitellään vahvan statistiikan kera moottoritehoja ja elektroniikkaa myöten. Useimmista koneista löytyy kuva tai pari, tunnetuimmista jopa pieni videoesitys. Yleistietoa pikkufaktoineen on kerätty suuret määrät, mutta varsinainen analysointi ja koneista kertominen on valitettavasti jätetty sikseen.

Koneita kiintoisampaa luettavaa ovatkin taktiikkaluennot. Arabisodista, taisteluista ja taktiikoista kerrotaan kovin yleisesti, mutta kuvaukset Arabit vs. Israel ja Persianlahden sodista sekä kylmän sodan aikakaudesta ovat erinomaisia. Desert Storm on detaljoitu perusteellisesti jopa operaatiotasolla.



Wild Blue Yonder tarjoaa tietoa lukuisista sotilaskoneista.

Raskaan faktavyörytyksen lisäksi Warplanes koettaa tarjota myös hupipuolta kolmen simulaattorin myötä. Käyttäjä voi halutessaan pyörähtää lennolla Su-27, A-10 ja C-130-koneilla, mutta jääköön tarkempi ruotiminen sikseen. Warplanesin Flight Sim Toolkitillä tehdyillä luomuksilla kun ei ole mitään peliarvoa.

Warplanes on perusteellinen tietopaketti aiheesta syvällisesti kiinnostuneille, ei mitään kevyttä viihdettä. Sitä vastoin Wild Blue Yonder menee läpi, kunhan vain sotilasilmailuun löytyy jonkinasteista kiinnostusta. WBY:ssä esitellään vähemmän koneita, mutta paljon perusteellisemmin kuin Warplanesissa.

Ilmailuharrastajana kuitenkin toivoisi perusteellisempaa aiheeseen paneutumista. Konetyyppien raakkaaminen mahdollistaisi muutaman koneen perusteellisemman setvimisen. . MB

Wild Blue Yonder I

Lyhyesti: 20 suihkukonetta vuosilta 1944-1995, monipuolisena monimediaesityksenä.
Hinta: noin 350 mk
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puh. (90) 565 3600

Warplanes 1

Lyhyesti: Satoja lentokoneita lyhyesti esiteltyinä sekä taktiikkaluentoja.
Hinta: noin 389 mk
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puh. (90)565 3600

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

RASMUS WICKHOLM

Kaikki mukaan keskustelemaan

Tietoa voi välittää useilla eri tavoilla, joista ainakin keskustelu on arkipäiväistä ja tuttua. MBnetin keskustelukanavalla voit mikron äärellä jutella monen ihmisen kanssa samanaikaisesti. Nyt on aika hankkiutua eroon kahvikuppineuroosista. Opi rupattelemaan ryhmässä!

Yksin ei ole hyvä olla, ja siksi MBnet tarjoaa keskustelukanavan, jossa ihmiset voivat jutella, ihmetellä ja haukotella yhdessä. Keskustelu tapahtuu tosiajassa näppäimistön välityksellä. Nopeat ja terävät vastaukset auttavat monesta pulasta, ja tarjonta on todella monipuolista. Satunnainenkin mikroilija saa ohjelmien asennusapua, MBnetin käyttöohjeita, ostovinkkejä, tuoreita mielipiteitä, kohu-uutisia ja viikon luontoäänen - usein kysymättäkin.

Jokaiseen kysymykseen vastataan ja ristiriitaiset vastaukset herättävät uuden kysymyksen. Näin asiat etenevät luonnollisessa järjestyksessä ja ongelmat ratkeavat eksponentiaalisessa ajassa. Se teoriasta. Miten pääset mukaan keskusteluun?

Tosiaikainen keskustelu

Keskustelun käynnistät komennolla **JUTTELE**. Kun ensimmäisen kerran menet keskusteluun, saat yleisiä keskustelukäyttäytymiseen liittyviä ohjeita. Lue ne, ja paina Enteriä. Näytölle ilmestyy pikaohje, josta löydät keskustelun kaksi tärkeintä komentoa: **OHJE** näyttää ohjetaulut ja **LOPETA** vie sinut takaisin MBnetin päävalikkoon. Pikaohjeen alapuolella on lista käyttäjistä, jotka parhaillaan osallistuvat keskusteluun. Sen jälkeen näkyy varsinainen keskustelu.

Kullakin keskustelijalla on numero, joka määräytyy sen mukaan, millä puhelinlinjalla käyttäjä on. Jokaisen viestin alussa näkyy viestin kirjoittajan numero suluissa. Tämän perässä on keskustelijan alias eli lempinimi, sitten viestin osoitusmuoto (siitä kohta enemmän) ja lopulta varsinainen viesti. Lempinimesi voit muuttaa komennolla **=**. Jos siis haluat esiintyä esim. Ranena, kirjoita **=Rane** ja paina Enteriä.

Näytön alin rivi on varattu sinulle. Siihen voit kirjoittaa sen, mitä haluat sanoa. Kirjoittamasi teksti näkyy aluksi vain itsellesi, joten voit rauhassa muodostaa lauseita ja miettiä esitystapaa. Viesti näkyy muille vasta kun painat Enteriä. Keskustelu on tapana aloittaa tokaisemalla ”moi” tai ”hei” tms. eli ei mitään tavallista tervehdystä kummempaa. Normaali viesti on suunnattu kaikille keskustelijoille, mutta voit osoittaa viestisi myös tietylle henkilölle.

MBnet-sanastoa

alias	lempinimi
chat	keskustelu, keskustella
elite	mukamas kova heppu
group	ryhmä
help	ohje
location	paikkakunta(tieto)
node	linja
privaatti	yksityinen

Onko linja varattu?

MBnetin linjamäärää on kasvatettu ja sisäänpääsyn pitäisi helpottua tuntuvasti. Aamulla ja aamupäivällä on edelleenkin hiljaisinta Varsinkin lehden ilmestyessä kannattaa ruuhkien välttämiseksi soittaa aamusella.

Uusien V.34-modeemien omistajia ilahduttaa varmaankin se, että MBnetin numerossa **(90) 5652 500** vastaa V.34-modeemit. Nämä linjat ovat toiminnaltaan tavallisia, eli aikaraja on 60 minuuttia päivässä.

Olemme ottaneet käyttöön myös uudet etälukulinjat, jotka vastaavat numerossa **(90) 50667 675**. Numerossa on V.34-tyyppiset modeemit. Etälukulinjat on tarkoitettu vain viestipakettien lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Luet siis uudet viestit ja kirjoitat omat viestisi omalla koneellasi olematta yhteydessä MBnetiin. Aikaraja linjoilla on 15 minuuttia. Etälukuohjelmista tulemme kertomaan lisää seuraavassa lehdessä.

Näin osoitat viestisi

Tavallisessa perinteisessä keskustelussa, puhuja kohdistaa katseensa henkilöön, jolle hän puhuu. MBnetin keskustelussa tämä tehdään osoitetun viestin avulla. Vaikka puhuja, esim. kokoustilanteessa, kohdistaa katseensa yhtäälle, kuuluu puhe silti kaikkialle. Samalla tavalla kohdistettu viesti näkyy kaikille, vaikka onkin suunnattu tietylle keskustelijalle.

Osoitetun viestin alkuun kirjoitetaan sen keskustelijan numero, jolle viesti osoitetaan. Sitten kirjoitetaan kaksoispiste ja lopulta varsinainen viesti. Jos siis esim. haluat moikata linjalla yksi olevaa käyttäjää, kirjoita **1:Moi!** Kun painat Enteriä, siirtyy kirjoittamasi rivi ylöspäin, ja viestin osoitusmuoto sille varattuun paikkaan. Yleiset viestit tunnistaa kaksoispisteestä. Jos kaksoispisteen edessä on numero, on kyseessä tietylle käyttäjälle osoitettu yleinen viesti. Jos kaksoispisteen edessä ei ole numeroa, ei viestiä ole suunnattu kenellekään erityisesti.

Voit myös kirjoittaa yksityisiä viestejä, jotka näkyvät vain haluamallesi keskustelijalle. Yksityisen viestin alkuun kirjoitetaan vastaanottajan numero, sitten on suurempi kuin -merkki ja lopulta varsinainen viesti. Jos siis esim. haluat hyvästellä linjan 2, kirjoita **2>Hyvästi Chauvin**. Jos joku muu osoittaa sinulle viestin (yleisen tai yksityisen) näet tekstin korostettuna ja kuulet äänimerkin. Lisäksi yleisten viestien kaksoispiste muuttuu tähdeksi. Näin huomaat ja erotat nopeasti itsellesi osoitetut viestit muiden joukosta.

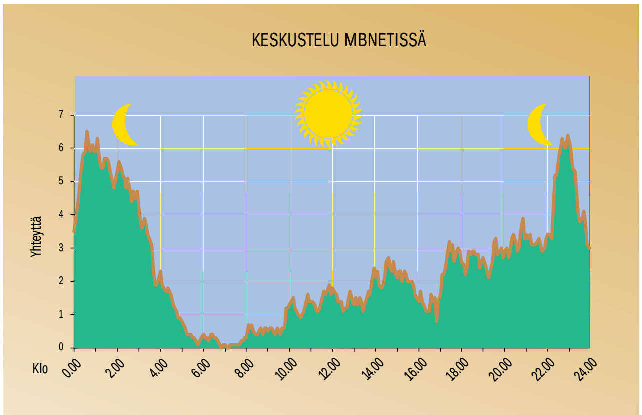
Villit kutsut

Saat listan kaikista keskustelijoista komennolla **KUKA**. Yksinpuhelu ei ole järin antoisaa, joten jos lista on lyhyt, haluat ehkä kutsua lisää väkeä keskusteluun. Komennolla **KAIKKI** näet kaikki MBnetissä parhaillaan vierailevat käyttäjät. Voit kutsua niitä käyttäjiä, joiden kohdalla lukee *Paikalla*. Kutsun lähettämiseen käytetään huutomerkkiä. Jos siis esim. linjalla 9 on sopiva käyttäjä, kirjoita **9!Moi, tulepa juttelemaan** tms. Parhaimmassa tapauksessa käyttäjä liittyy hetken kuluttua seuraasi.

Kaikki juhlatkin päättyvät aikanaan, ja edessä on paluu harmaaseen arkeen. Näin myös MBnetissä. Jäljelläolevan aikasi näet komennolla **AIKA**. Vaikka aika olisikin käymässä vähiin, ei keskustelussa tarvitse riehua kuin viimeistä päivää. Kaikesta saa puhua, ja sydäntään saa keventää, mutta vain niin kauan kuin se tapahtuu siivosti. Uhma- ja murrosikää, vauvakuumetta, villityksiä, vaihdevuosia jne. siedetään toki tiettyyn rajaan asti, mutta raivokohtaukset ja muut mielenterveydelliset ongelmat on parasta hoidattaa muualla.

Sananpartta mukaillen: Ei tarvitse olla hullu soittaakseen MBnetiin, mutta kyllä siitä rutkasti apua on! Halpaa hupiahan tämä kuitenkin on, joten jatketaan terapiaa ja pidetään hauskaa...

Juttele-komennolla käynnistyy MBnetin keskustelu toisten käyttäjien kanssa. Kun olet keskustelussa, saat komennolla ohje alemman kuvan mukaisen ohjetaulun käytössä olevista komennoista. Komentamalla lopeta pääsee pois keskustelusta.



Pääosa keskustelusta tapahtuu yöllä. Katso vaaka-akselilta kellonaika, ja pystyakselilta kuinka monta keskustelijaa MBnetissä tuohon aikaan keskimäärin on. Kuvaajasta erottuu kaksi vilkasta ryhmää, joista toinen kokoontuu n. klo 23 ja toinen pikkutunneilla.

MBnetin TOP-20 25.2.1995, 18 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	147	1.	
2.	mozrt12a.zip	Mozart 1.2	musiikki	123	2.	
3.	mozrt12b.zip	Mozart 1.2	musiikki	120	3.	
4.	plugin22.zip	Plug-In 2.2	apuohjelma	116	4.	
5.	fp-216.zip	F-Prot 2.16	virustorjunta	91	5.	
6.	animous4.zip	AniMouse 4.0	apuohjelma	87	13.	▲
7.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	87	6.	▼
8.	fmsu314.zip	File Manager StepUp 3.14	apuohjelma	73	-	
9.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	71	20.	▲
10.	c64emu.zip	Commodore 64 Emulator	emulaattori	69	-	
11.	descent2.zip	Descent	räiskintäpeli	68	-	
12.	kunkku12.zip	Kunkku 1.2	taktiikkapeli	67	-	
13.	qpeg15e3.zip	QPEG386 1.5e3	kuvannäyttö	65	9.	▼
14.	descent1.zip	Descent	räiskintäpeli	65	-	
15.	dogs_v10.zip	Cyberdogs 1.0	sokkelopeli	63	18.	▲
16.	sim-peli.zip	Mäntyliemi	tekstipeli	63	11.	▼
17.	dforces1.zip	Dark Forces	pelidemo	63	-	
18.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	60	7.	▼
19.	conf727e.zip	PC-Config 7.27	apuohjelma	59	-	
20.	$solar.zip	Solar Winds	seikkailupeli	59	17.1	

▲= nousussa ▼= laskussa

Smodem piristää

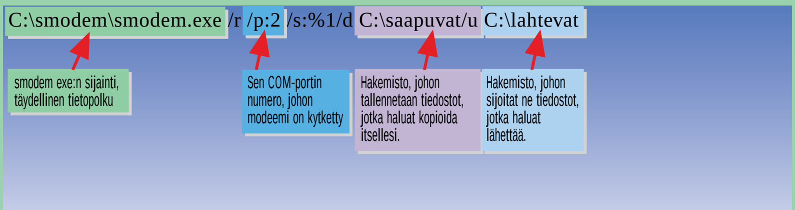
Tiedostojen kopiointi on suosittua puuhaa. Mikro *voidaan* jättää kopioimaan yksikseen, mutta yleensä käyttäjä kuitenkin istuu koneen äärellä jännittämässä tapahtumaa. Paremman puutteessa monet meistä seuraavat näytöllä tasaisesti kasvavaa numeroa, joka ilmaisee kopioinnin edistymistä. Joskus se jopa vaivuttaa meidät eräänlaiseen puolitiedostettuun horrostilaan... Mutta tähän kaikkeen on lääke.

Smodem on suomalainen kaksisuuntainen tiedonsiirtoprotokolla (ks. MB 1/95), jolla voit samanaikasesti keskustella ja siirtää tiedostoja. Kun otat Smodemin käyttöön, voit kopioinnin aikana rupatella muiden MBnetin käyttäjien kanssa. Smodem löytyy MBnetistä nimellä ***smodem1b.zip***.

Kun olet kopioinut Smodemin, tee sille oma hakemisto, johon purat paketin (ks. MB 12/94, s. 71, tai kopioi *net1294.zip*). Kopioi paketista löytyvät tiedostot sup.bat ja sdown.bat samaan hakemistoon, jossa pääteohjelmasi on.

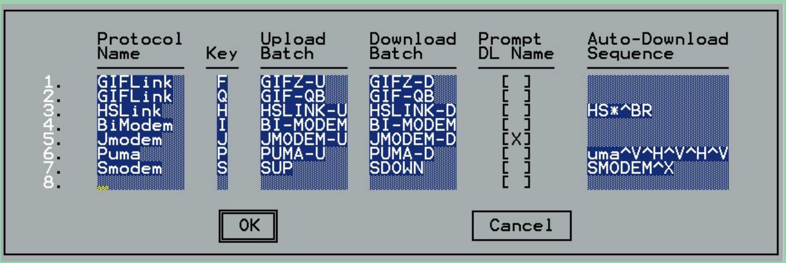
Muokkaa bat-tiedostojen sisältämät asetukset tavallisella teksturilla omalle kokoonpanollesi sopiviksi (ks. kuva 1). Hakemistot ovat erityisen tärkeitä! Niiden on löydyttävä omalta levyltäsi. Huomaa myös, että vipujen (esim. /u) kohdalla Smodem tekee eron isojen ja pienten kirjainten välillä. Kattava luettelo vipusten merkityksistä löytyy paketin tiedostosta *techinfo.doc*.

Myös pääteohjelma on tehtävä tietoiseksi Smodemista. Yleispäteviä asennusohjeita on mahdotonta antaa, koska jokainen pääteohjelma on erilainen. Esimerkkien avulla pääsee kuitenkin pitkälle. Smodemin mukana niitä tulee riittävästi. Ohessa on pari kuvitettua (kuvat 2 ja 3) esimerkkiä pääteohjelman virittämisestä. Jos Smodem ei yrityksistä huolimatta ota toimiakseen, vilkaise paketin tiedostoa *problems.doc*.



Kuva 1. Smodem toimii vasta kun tiedostojen sup.bat ja sdown.bat sisältämät käynnistyskomennot ovat kunnossa. Smodemin mukana tulee valmiiksi viilatut esimerkit suosituille DOS-pääteohjelmille: Telixille ja Telematelle (sdown.bat), sekä Qmodemille (qdown.bat).

Kuva 2. Telixissä painetaan Alt+O ja P. Esille ponnahtavaan ikkunaan määritellään Smodemin asetukset. Paina A-näppäintä ja täytä kentät kuvan mukaisesti. Nuolimerkin saat painamalla Ctrl+X. Kun olet valmis, paina Esc. Tallenna asetukset valitsemalla Write setup to disk.



Kuva 3. Telematessa painetaan Alt+O ja E. Määrittelyikkunassa on useita protokollia. Valitse ensimmäinen vapaa lokero, ja paina vastaavaa näppäinyhdistelmää, esim. Alt+7. Täytä kentät kuvan mukaisesti. Kentästä toiseen siirryt sarkainnäppäimen (tab) avulla. Ikkuna sulkeutuu, kun painat Enteriä. Tallenna asetukset valitsemalla Save options.

Gurun sahramit

Yölliset kuminat – ei heikkohermoisille

Monipuolinen ruokavalio ja runsas liikunta on terveellistä. Tätä ohjetta Guru soveltaa MBnetissä, jossa hän liikkuu säännöllisesti herkkuvadilta toiselle. Kun pahin tiedonjano on sammutettu, kruunaa Guru kaalinsa ja voitelee kielensä MBnetin kirpeällä kastikkeella eli keskustelukanavalla. Nyt hän siirtyy keskusteluun komennolla **GR**.

Kun Guru saapuu keskusteluun, väki riemuitsee! Kaikki moikkaavat ja tervehtivät! Tähän Guru on luonnollisesti jo tottunut, joten hänellä ei mene jauhot suuhun, vaikka aikaisemmin käyty keskustelu vieriikin näytön ulkopuolelle. Guru komentaa **B100**, ja saa näkyviin keskustelun sata viimeisintä riviä, joita hän voi kaikessa rauhassa tutkia pääteohjelmansa puskurissa. Sitten hän lausuu terävän kommentin, joka osoittaa, että ilman häntä keskustelusta olisi tullut pelkkä pannukakku.

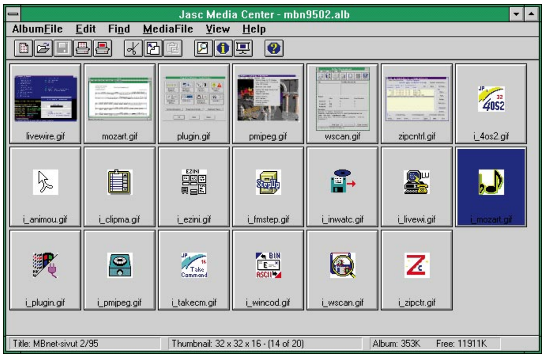
Aina silloin tällöin väkijoukosta nousee esiin epäilijöitä, jotka eivät usko Gurua. Tällä kertaa hyökkäys tulee linjalta viisi. Gurun sanoihin käydään kiinni kuin sika limppuun, mutta tulkinta on väärä. Guru yrittää parhaansa mukaan selitellä lauseitaan, ottaa ohraleivänkin ja taittaa sen, mutta... kaikki eivät niele totuutta. Keskustelu rupeaa jo muistuttamaan rinkilää. Juupas, eipäs... Guru ei jaksa loputtomiin kääntää toista poskeaan, vaan suojautuu korvapuusteilta. Hän ottaa suolaiset sarvensa esiin ja komentaa ensin **5-** ja sitten **5_**. Näin hän tekee linjan viisi täysin näkymättömäksi itselleen.

Hetken päästä linjalle viisi tuleekin uusi käyttäjä, ja kuinkas ollakaan, Gurun vanha luokkakaveri. Oikea mantelisilmä, hän muistelee... Guru komentaa vikkelään **5+**, jonka jälkeen linja näkyy taas normaalisti. Hän palauttaa mieleensä anopin neuvot: kiltti, kohtelias ja huomaavainen. No kyllähän Guru aina keskustelee juuri sillä tavoin sivistyneesti, tottakai. Varmuuden varmistamiseksi Guru kuitenkin komentaa **5>**, jonka jälkeen kaikki viestit näkyvät vain mantelisilmälle. Puolikuut, wienerit ja tangot palautetaan mieliin herrasmiesmäisen tyylikkäästi. Kun osaa hyvät tavat, sujuu keskustelukin kuin tanssi...

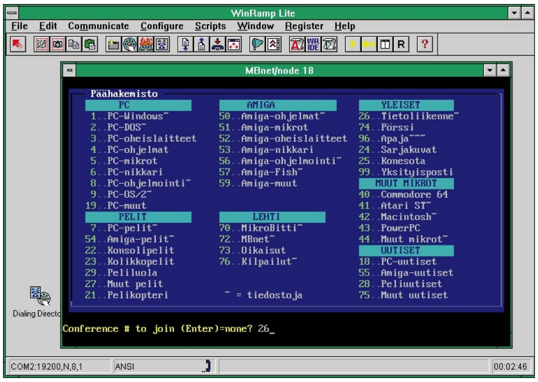
JERE KÄPYAHO

Windows-ohjelmat

MBnetin Windows-alue kasvaa koko ajan. Tässä katsaus uusimpiin edullisiin ohjelmiin, joita voit kopioida itsellesi. Suurin osa ohjelmista on maksullisia shareware-levityksessä olevia ohjelmia, joita saa kokeilla kohtuullisen ajan.

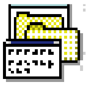


JASC Media Center auttaa pitämään kuva- ja äänitiedostot ojennuksessa.



WinRamp Lite on perin edullinen ja monipuolinen tietoliikenneohjelma Windowsille.

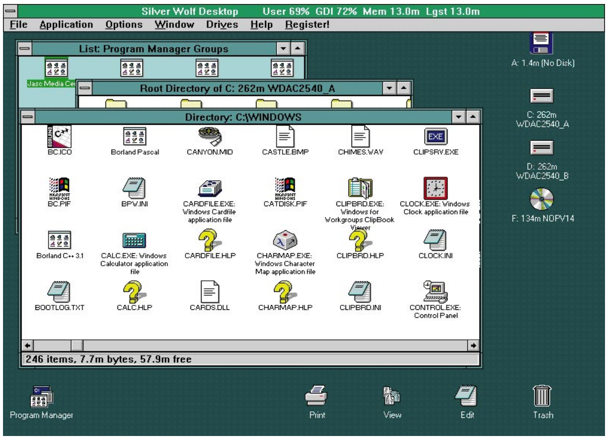
Silver Wolf Desktop



Silver Wolf Desktop on hieman Norton Desktopia muistuttava työpöytäohjelma, joka tuo Windowsiin samoja piirteitä kuin Windows 95:ssä on luvassa. Kansioita voi perustaa kansioiden sisään, ja oikea hiiren painike näyttää objektin ominaisuudet.

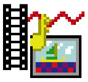
Hopeasusi sisältää kohtalaisen tavanomaiset toiminnot tiedostojen käsittelyyn ja ohjelmien käynnistämiseen. Tiedostoja voi tarkastella tai heittää roskakoriin hiirellä vetämällä. Windowsin tai koko koneen käynnistäminen uudelleen onnistuu myös suoraan valikosta.

swd10.zip, 339 kt



Silver Wolf Desktop tuo Windows 95:n tuntua työpöydälle jo nyt. Ohjelma on Norton Desktopin tyylinen työpöydän järjestelyohjelma.

JASC Media Center



Paint Shop Pro -kuvankäsittelyohjelmasta tunnettu JASC on muuttanut Image Commander -ohjelman nimeksi Media Centerin. Ohjelma on tarkoitettu kaikenlaisten kuva- ja äänitiedostojen järjestelemiseen. Media Centerillä tehdään ja ylläpidetään albumeja, jotka sisältävät miniatyyrikuvia kuvatiedostoista tai äänitiedostoja merkitseviä kuvakkeita. Kuvatiedostot voi näyttää ja äänitiedostot soittaa suoraan kaksoisnapsulla.

Albumin kuville ja äänille voi antaa kuvauksia ja avainsanoja, joiden perusteella voi sitten hakea haluamansa albumista. Media Centerillä voi myös muuntaa kuvatiedostoja muodosta toiseen, tulostaa niitä tai tehdä diaesityksen katsottavaksi näytöllä.

mc20.zip, 763 kt

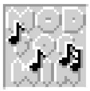
WinRamp Lite

WinRamp Lite on täkyversio myöhemmin julkaistavasta oikeasta WinRampista, mutta tällaisenaankin, ja erityisesti naurettavan halpana (US $35), Lite-versio on ihan asiallinen tietoliikenneohjelma. Varustelu on runsas, puhelinluettelosta ja skripteistä pääte-emulointeihin ja tiedonsiirtoprotokolliin.

Toisin kuin monissa muissa ANSI-merkistöä käyttävälle Windowsille tehdyissä tietoliikenneohjelmissa, WinRampissa saa kuin saakin skandimerkit toimimaan, mutta se merkitsee muunnostaulukon käpälöimistä. Mikäli aiot käyttää WinRampia MBnetissä, ohje skandimerkkien kuntoon laittamiseen löytyy MBnetistä nimellä WRMPOHJE.TXT.

wramp121.zip, 1306 kt

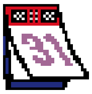
Mod 4 Win



Windowsin parhaan MOD-musiikkitiedostojen soitteluohjelman uusin versio. Soittaa seuraavia moduuleja: NST, MOD, WOW, OKT, STM, S3M, 669, FAR ja MTM. Erittäin cOoL ;-) Jokaisen Mod 4 Winin version mukana on muuten eri moduulit, eli kerää koko sarja.

m4w212sx.zip, 1179 kt

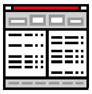
SmartDate



Muuttaa Windowsin työpöydän taustapaperin kalenteriksi. Muistutuksia voi lisätä napsauttamalla päivän numeroa.

smtdte10.zip, 65 kt

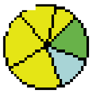
WingDir



Näyttää rinnakkain kahden hakemiston sisällöistä joko samat tai erilaiset tiedostot. Tiedostoja voi kopioida, siirtää ja nimetä uudelleen. Tarvitsee VBRUN300.DLL:n.

wdir.zip, 29 kt

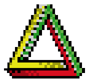
DiskPie



Tiedostonhallinnan laajennus, joka näyttää piirakkadiagrammina kuinka paljon hakemistojen sisältö vie tilaa. Hyvä apu täyttyvän kiintolevyn siivoamiseen.

dskpie10.zip, 117 kt

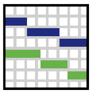
SuperClock



Digitaalikello, joka muistuttaa tekemisistä ja soittaa WAV-tiedostoja. Mukana myös sekuntikello.

sclck11b.zip, 65 kt

APLANR



Ohjelmointiprojektien sekä muiden aikaa ja resursseja syövien tehtävien suunnitteluun tarkoitettu ohjelma. Näyttää projektin osat aika-akselilla.

aplanr31.zip, 215 kt

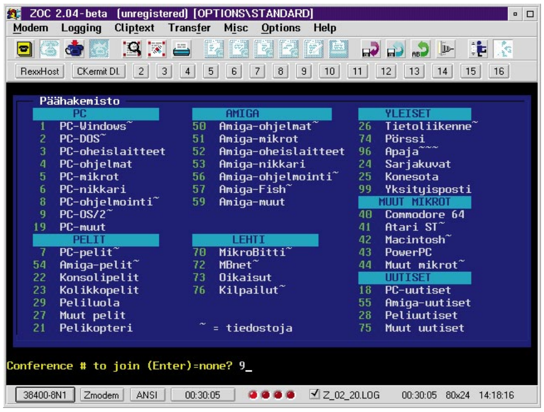
Zip Studio

Perusteellinen ohjelmointipaketti, jonka avulla voit lisätä ZIP-tiedostojen käsittelyn omaan ohjelmaasi. Mukana DLL-kirjastot C/C++:lle ja Pascalille sekä VBX-kontrolli Visual Basicille.

zsapi25a.zip, 533 kt; zsapi25b.zip, 556 kt

OS/2-ohjelmat

Warpin myötä ruotuun astuneille uusille OS/2-käyttäjille on MBnetissä hyviä saaliita joilla voi täydentää järjestelmäänsä. Parhaat ja mielenkiintoisimmat OS/2:lle tehdyt shareware-ohjelmat näyttävät muuten tulevan kotoisesta Euroopasta.

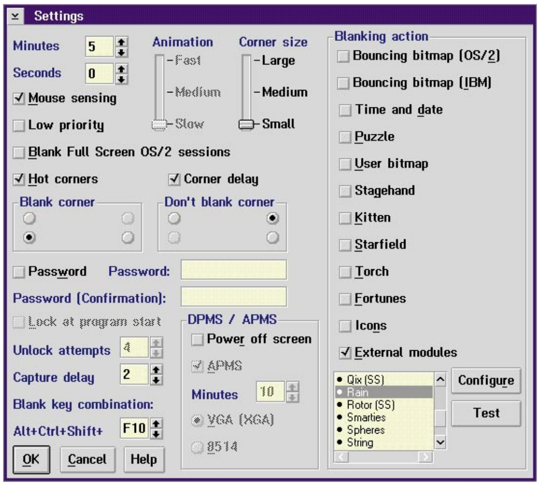


ZOC on Presentation Manageria käyttävä tietoliikenneohjelma, ja yksi OS/2:n parhaista. Saksalaista laatutyötä.

Zap-O-Comm

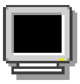
Saksalaisen Markus Schmidtin tietoliikenneohjelma Zap-O-Comm eli ZOC on alkujaan peräisin Amigasta. Schmidt siirsi ZOCin OS/2:lle kun alkoi näyttää siltä että Amiga oli menossa menojaan, ja ZOCista tuli kotimaassaan erittäin suosittu ohjelma. Suosion syytä ei tarvitse ihmetellä, sillä ZOC voittaa sekä toiminnoissa että toimivuudessa kaikki ainakin minun näkemäni OS/2:n shareware-tietoliikenneohjelmat. Hintakaan ei ole korkea (hieman yli 100 Saksan markkaa).

Hyvän tietoliikenneohjelman ominaisuuslistaa ei tarvinne ZOCin yhteydessä enää toistaa; kaikki löytyy. Skripteissä käytetään REXXiä, tiedonsiirto taustalla toimii takeltelematta ja skandit ovat kunnossa. VT102-emulaatio tosin tökki TeleSammossa, mutta ei UNIX-yhteydessä. ZOCilla voi tarkkailla puhelinkuluja tai linja-aikaa, ja muutenkin ohjelma on viriteltävissä mielen mukaiseksi. ZOC on täysin 32-bittinen Presentation Manager -sovellus, ja elävä esimerkki siitä että tietoliikenneohjelman ei tarvitse olla merkkipohjainen.
zoc204.zip, 548 kt



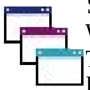
Näyttöään voi säästää myös OS/2:ssa Screen Blankerilla ja sen monilla animaatioilla.

Screen Blanker



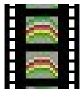
OS/2:ssa ei ole omaa näytönsäästäjää toisin kuin Windows 3.1:ssa, joten markkinat ovat avoinna. Aukkoa on täyttänyt jo pidemmän aikaa Screen Blanker, jolla voi pimentää ruudun halutun ajan päästä ajastimella tai heti näppäinyhdistelmällä. Tietenkään Screen Blanker ei ainoastaan pimennä ruutua, vaan täyttää sen erilaisilla kuvioilla tai animaatioilla. SB:lle voi tehdä myös omia moduuleja paketissa olevien ohjeiden mukaan. Oma suosikkini on todella hieno sade-efekti.
blankr46.zip, 282 kt

TaskBar



Siinä missä Warpin uusi Työkaluvalikoima (Launchpad) kerää usein käytetyt ohjelmat niin että ne voi käynnistää nopeasti, TaskBar helpottaa vaihtamista käynnissä olevasta ohjelmasta toiseen. TaskBar tulee esiin kun hiiri viedään ruudun alareunaan, ja näyttää ohjelmien kuvakkeet rivissä. Osoittamalla kuvaketta hiirellä TaskBar näyttää tekstin joka kertoo käynnissä olevan ohjelman koko nimen.
tskbar20.zip, 38 kt

PMMPEG



PMMPEG näyttää MPEG-standardin mukaisia elokuvia pienehkössä ikkunassa. Vaatii näytöltä vähintään 256 väriä. Paketissa on myös hyviä ftp-osoitteita joista saa MPEG-elokuvia.
pmmpeg21.zip, 186 kt

Stupid OS/2 Tricks #5

Kokoelma mitä ihmeellisimpiä (ja usein erittäin hyödyllisiä) OS/2-vinkkejä, joista saattaa löytyä ratkaisu juuri Sinun pulmaasi. ”Stupid” ei tarkoita vinkkien laatua vaan on kuulemma kokoojan kotiseudulla näkyvään tv-ohjelmaan liittyvä sisäpiirivitsi. Niinpä...
tricks5.zip, 336 kt

MS-DOS-ohjelmat

Boxer

Boxer on QEditin ohella toinen MS-DOSin suosituimmista shareware-editoreista. Se on suunnattu ohjelmoijille, mutta sisältää myös monia tekstinkäsittelytoimintoja, joskin harjoitustöiden ja vastaavien kirjoittamiseen kannattaa edelleen käyttää kunnon teksturia. Ohjelmien kirjoittamiseen Boxer sopii hyvin, koska siitä käsin voi kääntää ohjelman ja analysoida vielä virhelistaakin.

Boxerissa on ikkunointi (monta tiedostoa auki eri ikkunoissa tai sama auki useissa), pudotusvalikot jotka voi määrätä matkimaan eri ohjelmia (Borland, WordPerfect jne.), makrot, etsi-ja-korvaa-toiminto sekä paljon lisukkeita, kuten kalenteri ja ASCII-taulukko. DOS-versiossa on tiedoston pituusrajoituksena vapaan perusmuistin määrä, mutta saatavissa on myös TKO-versio, joka käyttää kaikkea koneen muistia. Boxerin OS/2-versio on aivan samanlainen, mutta siinä pituutta rajoittaa vain virtuaalimuistin määrä.
boxer600.zip, 323 kt

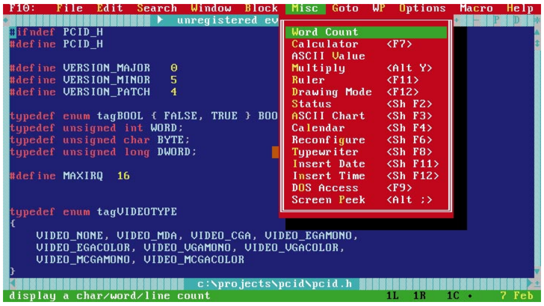
Ultimate Calculator

Nyt kaikki Pentiumia vinguttamaan! Ultimate Calculator on sellainen ohjelma, josta olisi ollut lukiossa hyötyä, tietenkin vain tulosten tarkistamiseen. Ohjelma ratkaisee yhtälöitä 18 numeron tarkkuudella ja piirtää funktioiden kuvaajia. Mukana ovat myös trigonometriset funktiot sekä erilaisia summaustapoja.

UCalcissa on lauseke-evaluaattori, joka hyväksyy esimerkiksi kertomerkkien poisjättämisen kuten pitääkin. Lisäksi ohjelmassa voi määritellä omia funktioita nimellä ja käyttää niitä myöhemmin. Kaiken voi tallentaa levylle ja lukea takaisin. Derivoida ohjelma ei sentään osaa (vaikka numeerisen integroinnin osaakin), vaan sellainen jää edelleen MathCadille.
ucalc24.zip, 85 kt

PC-Config

Erittäin perusteellinen PC-koneen kokoonpanon tunnistusohjelma.



Boxer on ohjelmoijan toive-editori, joka on saatavissa sekä MS-DOS- että OS/2-ympäristöön.

Näyttää kaiken piirisarjoja myöten, ja mittaa vielä prosessorin sekä kiintolevyn suorituskyvyn. Tällaisesta Microsoftin MSD voi vain uneksia.
conf727e.zip, 106 kt

CopyQM

Monen mielestä paras ohjelma levykkeiden kopiointiin. Tekee yhden tai useamman kopion levystä joko suoraan levykkeelle (jopa erilaiselle) tai tallentaa sisällön yhteen tiedostoon kiintolevylle.
copyq318.zip, 174 kt

Directory Maven

Nopea vaihto hakemistosta toiseen myös levyasemien välillä. Esittää hakemistot puuna, josta oikean poimiminen on helppoa.
dmav12.zip, 25 kt

Floppy Kit

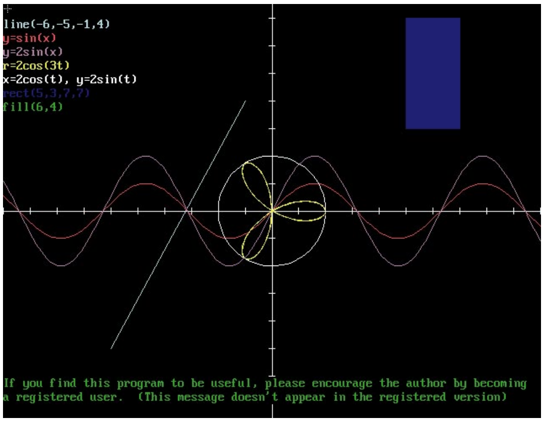
Testi- ja apuohjelmapaketti, joilla voit nopeuttaa levykeasemasi toimintaa sekä testata sen ja levykkeiden kuntoa.
flpkit10.zip, 37 kt

Steenburgh's Stuff

Kokoelma pieniä apuohjelmia, joiden avulla voit tehdä kunnollisia BAT-komentojonoja. Osa näistä toiminnoista on jo MS-DOS 6:ssa ja loput 4DOSissa, mutta nämä toimivat melkein missä vaan.
sstuff30.zip, 254 kt

Lander

MS-DOSin assembly-ohjelmoinnin opettelua yksinkertaisen pelin avulla. Microsoft LINK -ohjelma tarvitaan.
lander10.zip, 19 kt



Universal Calculator ratkaisee yhtälöitä ja piirtää funktioiden kuvaajia, vaikka useita samaan kuvaan kuten tässä.

JUKKA O.KAUPPINEN

PC-pelit

1994Pool

Erikoinen biljardipeli, jossa perinteisille säännöille ja fysiikan laeille annetaan palttua. Hyvän näköinen ja mainio pelattavuus.
1994pool.zip, 614 kt

The Jelly Bean Factory V1.0

Klooni muutaman vuoden takaisesta kaupallisesta suomalaisesta Amiga-pelistä, Coloriksesta. Pudotellaan monivärisiä palikoita Tetris-malliin ylhäältä, pyrkien saamaan väreja vaakasuoriin riveihin. Nätisti tehty kokonaisuus, kaikenlaisilla pikkuefekteillä.
1jelly2.zip, 590 kt

Begin V2.0

Star Trek-henkinen avaruusstrategia. Kontrolloidaan Federaation, Klingoneiden, Orionin ja Romulaanien laivastoja taisteluissa tähtien hallinnasta. Paljon ominaisuuksia ja aluksia, joskin käyttöliittymää vaatii hiukan opiskelua.
begin2.zip, 126 kt

Motti

Pieni suomenkielinen Risk-mallinen strategiapeli. 1-4 pelaajaa.
motti.zip, 53 kt

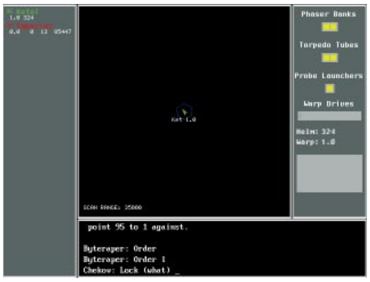
Sentoo

Huikean näköinen, reitreicatulla grafiikalla toteutettu mätkintäpeli. Vaatii 486DX2/66, 8 Mt RAM ja nopean grafiikkakortin - upeaa hakkelusta juppikoneiden omistajille.
sento.zip, 1440 kt

Dungeons of the Unforgiven

Oudon näköinen, mutta hyvällä otteella tehty luolaseikkailu. CGA->SVGA-grafiikkaa, paljon tutkimista ja puuhaamista, hiukkasen Net-hackistä pöllityillä ominaisuuksilla.
morraf.zip, 542 kt

1994Pool antaa palttua biljardisalien perinnäistavoille.



Begin tarjoaa taktista avaruussotaa Star Trekin ystäville.

Amiga-pelit

Copper

Pieni eikä lainkaan hullumpi Arkanoid-klooni.
copper.lha, 36 kt

BombPac CD32/AGA

Alunperin CD32:lle tehty puzzlepeli, joka toimii myös missä tahansa AGA-koneessa. Ei suoranainen PacMan-klooni, mutta koostuu sokkelossa ryömimisestä, kaiken irtilähtevän syömisestä ja miettimisestä. Moniajaa, OS-ystävällinen.
bombpac.lha, 302 kt

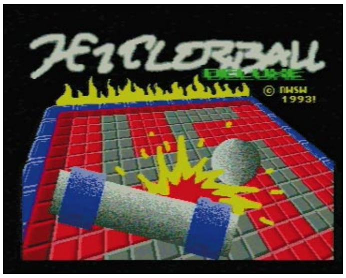
Hitlerball

Täydellisen mielisairas, sekopää Arkanoid-parodia. Sopii hyvin paranormaaleille henkilöille, jotka kykenevät ennustamaan pallon liikkeet. Erittäin hauska ja sopii loistavasti kotipippaloihin ja muihin tunnelmakkaisiin tilaisuuksiin.
hitlerba.dms, 158 kt

Artillerus 2.01

Amigan parhaita Artillery Duel-versioita. Päästää 1-8 pelaajaa tykittämään toisiaan kiitettävän omaperäisesti ideoidussa tykkipelissä. Mukana kaikki vakiot, eli tapporahat, laajat asevarastot ja suojakentät, mutta toteutuksessa peli on muita monta askelta edellä - hienot taustamaisemat ja ääniefektit antavat lisäintoa, kuten myös "virtuaalinäyttö".

Aseistuksissakin on käytetty runsaasti omaa mielikuvitusta. Käyttöliittymä ja kauppamenut

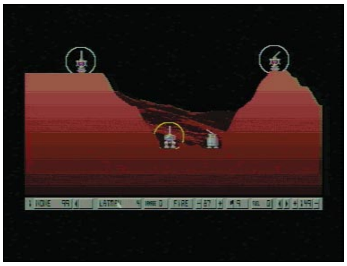


Hitlerball aiheuttaa kaoottisella olemuksellaan hermoromahduksia Arkanoidin ystäville.

tosin voisivat olla nätimmätkin. OS-ystävällinen peli.
artil201.dms, 245 kt

Top Hat Willy

Moderni näkemys klassisesta Jet Set Willy -platformpelistä ja tekijänsä suomalaisen Overflowin mielestä ”The Ultimate in Platform Games Entertainment!” Puhdasta pelattavuutta ja päänraapimista, hulvattoman 8-suuntaisen megazoom-vierimisen sijasta.
tophatwi.lha, 119 kt


Artillerusin tuorein versio on Amigan parhaita Artillery Duel -tyyppisiä tykkipelejä.

MB

PC Demot

Aces of the Pacific -demo. Dynamix/Sierra.
aotp-de.zip, 569 kt

Battle Bugs -pelattava demo, Sierran mainio mönkiäisperusteinen helppo strategiapeli. Testattu MB 10/94.
bbugsdem.zip, 1197 kt

BC Racers -kivikautisen rallipelin pelattava demo. Core Design.
bcracdem.zip, 416 kt

Operation: Body Count -Doom-kloonin pelattava demo.
bodycntd.zip, 1802 kt

Brett Hull Hockey'95 -pelattava demo. Accolade.
bretth.zip, 1222 kt

Might & Magic IV: Clouds of Xeen -demo. New World Computing.
cloudxde.zip, 2542 kt

Joe & Mac, Caveman Ninjas -platformin pelattava demo. New World Computing.
cninjade.zip, 748 kt

Creepers Christmas Demo, pelattava 4-tasoinen puzzlepelin demo. Psygnosis.
creepdem.zip, 418 kt

Cyclones -pelattava demo, SSI:n Doom-klooni.
cycldemo.zip, 1329 kt

Might & Magic - Darkside of Xeen -demo. New World Computing.
darkxede.zip, 2835 kt

Delta V -pelattava demo. Bethesda Softworks.
deltavd.zip, 7791 kt

Empire Deluxe -strategiapelin pelattava demo. New World Computing.
dempdemo.zip, 1378 kt

Desert Strike - Return to the Gulf -räiskinnän pelattava demo. Gremlin.
desertd.zip, 641 kt

Detroit -autoimperiumin rakennusstrategian pelattava demo. Impressions.
detroitd.zip, 1396 kt

Dark Seed -adventuren demo. Migare.
dsdemo.zip, 904kt

Dunen ei-pelattava preview. Virgin.
duneprev.zip, 542 kt

El-Fish -akvaariostimulaattorin demo. Mindscape.
elfishde.zip, 1207 kt

Eternam -adventuren slideshow. Infogrames.
eternamd.zip, 1123 kt

Flight of the Amazon Queen -adventuren pelattava demo. Renegade
fota-de.zip, 1118 kt

Hardball IV -demo.
hardb.zip, 1394 kt

Heroes of Might & Magic -demokuvia. New World Computing.
herommde.zip, 923 kt

SpaceWard Ho! -avaruusstrategiapelin pelattava demo Windowsille. New World Computing.
hodemo.zip, 1914 kt

The Horde -kevyen strategiapelin pelattava demo. Crystal Dynamics.
hordede.zip, 1342 kt

Inherit The Earth -adventuren demoversio. New World Computing.
inherdem.zip, 1332 kt

Iron Cross -strategiapelin näytekuvia. New World Computing.
ironcrde.zip, 903 kt

All New Worlds of Lemmings -pelattava demo. Psygnosis.
l3demo.zip, 1131kt

Laura Bow II -adventuren demo. Sierra.
laura2de.zip, 870 kt

Little Big Adventure -pelattava demo. EOA.
lba.zip, 3658 kt

Lords of the Realm -keskiaikaiseen Britanniaan sijoittuvan strategiapelin pelattava demo. Impressions.
lordsdem.zip, 1385 kt

Maelstrom -avaruusstrategian demo. Merit.
maelstde.zip, 271 kt

Man Enough -demoversio.
manenough.zip, 1646 kt

Menzoberranean -roolipelin demo. SSI.
menzodem.zip, 5390 kt

Might & Magic III -roolipelin demo. New World Computing.
mm3demo.zip, 1134 kt

MechWarrior II: The Clans - BattleTech-simulaattorin demo.
mw2demo.zip, 1318 kt

Legend of Kyrandia III-demo.
ogi_lok.zip, 277 kt

Panzer General -strategiapelin pelattava demo. SSI.
pgdemo.zip, 3876 kt

Renegade Legion: Battle for Jacob's Star -taktisen. avaruustaistelupelin/simulaattorin WOP-demo. SSI.
renegade.zip, 2750 kt

Simon the Sorcerer-adventuren pelattava demo. Adventuresoft.
simonde.zip, 614 kt

Transport Tycoon -bisnessimulaattorin pelattava demo. MPS.
transtyd.zip, 792 kt

MicroProsen klassiselle strategiapelille.
ufo2demo.zip, 1066 kt
xcomshow.zip, 221 kt

PC-päivitykset

Aces over Pacific: 1946 Patch A
1946ptch.zip, 175 kt

Airbucks patch V1.2->1.21
ab121p.zip, 111 kt

Armoured Fist CD update V1.4
af14cd.zip, 178 kt

Al Qadim ”The Genie's Curse” update 1.1
alqadm11.zip, 646 kt

The Blue and The Grey V1.01 update
blugrey.zip, 67 kt

Doom II patch V1.8->V1.9
d2_18_19.zip, 158 kt

Doom II Patch V1.7a->V1.9
d2_19pat.zip, 434 kt

Doom ShareWare Patch V1.666->1.8
dm18sp.zip, 381 kt

Doom II Patch V1.666->1.8
dm218p.zip, 381 kt

Doom Registered V1.9 Update For V1.666
dc_dm19r.zip

Doom ShareWare V1.9 Update for V1.666
dc_dm19s.zip, 535 kt

Detroit update V2.1.
detv21.zip, 354 kt

Dark Legions update V1.1 (levy)
dl3511.zip, 797 kt

Dark Legions update V1.1 (CD)
dlcd11.zip, 854 kt

Dark Sun Update V1.1
dsun11d1.zip, 1453 kt
dsun11d2.zip, 334 kt

Dune II Update V1.07
dune2107.zip, 183 kt

El-Fish SVGA Update
elfishup.zip, 1164 kt

Sim Farm Update V1.3
farm13.zip, 254 kt

Fantasy Empire Update V1.10
fe110.zip, 662 kt

Flight Commander II Update V1.02
flcom102.zip, 120 kt

Forgotten Realms: Unlimited Adventures Update V1.2
fruav12.zip, 513 kt

Loderunner for Windows CD-update
lode-cd.zip, 110 kt

Loderunner for Windows Update V1.3
lode13.zip, 197 kt

Naklakh Update V1.21
npt121.zip, 126 kt

One Must Fall Update V1.0->1.1 ShareWare.
omfupd11.zip, 243 kt

Quarantine CD update
quarcd35.zip, 502 kt

Quarantine Update
quardk35.zip, 497 kt

Quarantine ThrustMaster Steering Wheel fix
quarthru.zip, 12 kt

Raptor Update V1.1 ShareWare
rapp-s.zip, 282 kt

Return to Zork Update V1.1
rtz11.zip, 339 kt

Return to Zork CD Update V1.1
rtzcd11.zip, 386 kt

SimCity 2000 Update V1.1
sc211upd.zip, 1375 kt

The Grandest Fleet Update V1.1
tg11.zip, 718 kt

Dark Sun II: Wake of the Ravager Update V1.10
wakedk11.zip, 136 kt

Dark Sun II: Wake of the Ravager CD Update V1.10
wakecd11.zip, 283 kt

PC Muut

DOOMCAD -tasonluoja Windowsille, vaatii VBRUN300.DLL-tiedoston.
doomvb42.zip, 419 kt

Cheat-X, cheatteja yli 250 peliin.
inf-cht.zip, 81 kt

Panzer General Save File Editor V2.0
panzed.zip, 72 kt

NHL'95 Editor Windowsille.
nhl95e.zip, 79 kt

WADED V1.83 beta, Doom I/II/Heretic kartta/WAD-editori.
waded183.zip, 201 kt

Doom2 Construction Kit V2.0b
z-d2c.zip, 383 kt

Amiga Demot

Alfred Chicken -platformerin pelattava demo A500:lle. Mindscape.
alfchdem.dms, 412 kt

Beneath A Steel Sky -adventuren pelattava demo. Revolution/Virgin.
bask-de.dms, 539 kt

Bump'n'Burn -rallipelin pelattava demo.
bumpbrnd.dms, 417 kt

Donk - The Samurai Duck - platformerin yksitasoinen pelattava demo. Supervision.
donkdemo.dms, 523 kt

Fireforce -räiskinnän demo. I.C.E.
firefdem.dms, 520 kt

Heimdall 2 -seikkailun demo. Core.
heim2dem.dms, 531 kt

King's Quest VI -pelattava demo, OCS-versio. Sierra.
kq6d-1.dms, 102 kt
kq6d-2.dms, 521 kt
kq6d-3.dms, 619 kt

Nippon Safes Inc -adventuren pelattava demo. DMI.
nipponde.dms, 643 kt

Ruff'n'Tumble -platformerin pelattava demo. Renegade.
rufftdem.dms, 325 kt

Alien Breed 3D/Kingpin - demoversiot Team 17:sta. AB3D vain AGA-Amigoille.
t17demos.dms, 696 kt

Top Gear II AGA -autopelin yhden kisan pelattava demo. Gremlin.
tg2demo.dms, 769 kt

Tornado -lentosimulaattorin pelattava demo. Ei A1200-yhteensopiva. Digital Integration.
tornadod.dms, 297 kt

Worlds of Legend - Son of the Empire -roolipelin pelattava demo.
wolssdem.dms, 342 kt

Zonked/X-It -puzzlepelin pelattava demo. Psygnosis.
zonkedde.dms, 664 kt

Amiga Muut

Championship Manager Editor V1.1
cmed11.dms, 446 kt

Black Cryptiin megaiset hahmot
blac_mc.lha, 37 kt

GAMES N•E•W•S

SISÄLLYS

63 Uutiset
64 Kansanpelihalli
66 Joystickit
68 Pelimusiikit
68 CD-pelikokoelmat
69 Sega Virtua - Fighter
76 Peliarvostelut
76 Pelikopteri
78 Peliluola
79 Konsolipelit
80 Kilpailu
81 Top-listat
82 Mikrokivikausi

J. & P. PIIRA

Indyn työpöytäseikkailut

●LucasArtsin seuraava Indy-peli poikkeaa yhtiön normaalista seikkailupelikaavasta. *Indiana Jones and His Desktop Adventures* on 15:n miniseikkailun kokoelma Windowsille, jossa ylhäältä kuvattu Indy seikkailee 30-luvun Meksikossa muinaisesineiden perässä. Kukin seikkailu kestää noin tunnin tai pari, mutta satunnaisgeneraattorin ansiosta yksikään pelikerta ei muistuta toistaan.

Kolmas Warner toden sanoo

Warner Brosin Hollywoodin studiot päättivät perustaa oman multimediaviihdeosaston. Time Warner Interactiven (TWI) ja Warner Interactive Entertainmentin (WIE) seuraan liittyy nyt Warner Bros. Interactive Entertainment (WBIE). Tässähän menee jo aivan sekaisin! Acclaim huolestui uutisesta, sillä se on tähän saakka hoidellut Warnerin leffalisenssit ja näyttää siltä, että WBIE:stä tulee itsenäinen julkaisija.

Sosiaalinen sivilisaatio

Yksi vuoden odotetuimpia tapauksia on Microprocen *Civilization Multiplayer*. Useampi pelaaja voi nyt pelata Sid Meierin klassikkoa modeemin, sarjakaapelin tai verkon välityksellä. Peli perustuu Civilizationin Windows-versioon ja käyttöliittymä on paria muutosta lukuunottamatta ennallaan. Kesän kynnyksellä selviää, onko peli vuoropohjainen vaiko reaaliaikainen.

Tähtien taikaa

Virgin levittää amerikkalaisen Mechadeuksen interaktiivisen elokuvapelin *The Daedalus Encounter*. Romppupelin pääsosissa renderoitujen taustojen seassa harhailee sellaisia luonnenäyttelijöitä kuin Tia Carrera ja Melrose Place -tähti Christian Bocher. Pelaaja itse on tietokone Casey, jonka pitäisi auttaa sankariparia estämään avaruusaluksen törmäys asteroidin kanssa. Kuvaukset kestivät "peräti" kymmenen päivää, joten luvassa on unohtumattomia roolisuorituksia... Onkohan jollakin kolmesta rompusta pelikin?

Seikkailut myöhässä

●LucasArtsin *Full Throttlen* pitäisi ilmestyä viimeinkin tässä kuussa. Syy pelin viivästymiseen oli äänityksen osajaossa. Mark Hamill lainasi äänensä pelin pääpahalle ja parille muulle konnalle. Mark muuten soittaa suutaan ihan työkseen. Miestä kuullaan animaatio-Batmanissa Jokerina sekä uudessa Spider-Man -sarjassa Mörkönä.

Sierran kauhupeli *Phantasmagoria* ilmestyy vasta ensi kuussa ja huumoriseikkailu *Space Quest 6* telesiirtyy kesäkuuhun. Adventuresoftin *Simon the Sorcerer 2* ilmestyy sekin vasta kesällä. Äänitys kesti odotettua kauemmin, ja peli tuleekin ensiksi rompulla PC:lle ja CD32:lle.

Kultainen nuoruus

Activision on vastuussa vuoden nostalgiapommista. *Atari 2600 Action Pack for Windows* sisältää 15 muinaisen Atari-konsolin ikivihreää peliklassikkoa rompulle ja korpuille koottuna. Pakettiin kuuluu muun muassa *Pitfall*, *H.E.R.O*, *River Raid*, *Kaboom!* ja *Chopper Command*. Pelit ovat ulkoasultaan täysin autenttisia ja Activisionin suunnitelmissa on jo lisäkokoelmat.

Aina vaan Doom

WAD the hell, duumaili id Software silmäillessään Doomin tuhansia .WAD-tasoja. Jay Wilbur ja Co. pestasivat parhaimpien tekijöitä väsäämään Doom II:n lisätasoja. *Doom II: Official Extra Levelsin* lisäksi id tarjoaa ruudunsäästäjän. *Doom II Screen Saver* sisältää interaktiivista hirviöiden ampumista (eikös Doom ole juuri sitä?), kuvia pelin punaisimmista hetkistä, hirviöiden kaksintaistelua sekä eläintarhan.

Alien vs. Doom

Alien Breed -jatkumossa hautuu jo pelisarjan seuraava osa. Team 17 käänsi näkökulman linnunsilmistä ihmisen silmämunniin ja joukko toivoo *Alien Breed 3D*:n olevan se kauan kaivattu Doomin korvike Amigalle. Peli ei tyydy tarjoamaan mitään sikuria, sillä grafiikka on kauttaaltaan tekstuurimapattua ja gouraud-varjostettua. Toukokuussa nähdään (niinpä tietysti), miten peli pyörii AGA-Amigoilla ja CD32:lla.

Lyhyesti

◆ **Juuri kun kaikki luulivat, että Kilrathit on lopullisesti pyyhitty tähtikartalta, Originin suunnittelupöydällä on jo Wing Commanderin neljäs osa. Palaako Mark Hamill sankariksi vai onko pelin pääosassa joku muu ansioitunut megatähti?**

◆ **Bullfrogin Peter Molyneuxista tuli Electronic Artsin varatoimitusjohtaja, kun EOA osti miehen johtaman pelintekijäryhmän. Raha ratkaisi tässäkin kaupassa ja näin Bullfrogin tuotekehittely on turvattu.**

MB

TEKSTI: JARMO ÖSTERMAN, JARNO KOKKO
KUVAT:
PEKKA VÄÄNÄNEN

Montun dynamic duo: Timo Väre (oik.) ja Saku Setälä rääkkäämässä flipperivanhusta.

Kansalaisten peliluola

Kansalaisten peliluola Helsingissä tarjoaa peleistä ja mikrotietokoneista kiinnostuneille huokean tavan tutustua uusiin ja vanhoihin peleihin, oppia koneiden huoltoa, tavata pelifriikkejä ja surffailla Internetissä.

Timo Väre, paikan isäntä, on pitkän linjan konsolisti ja tietokoneharrastaja. Timpan 15-vuotinen ura alkoi ensimmäisestä ihkaomasta mikrosta, Apple-kakkosesta.

Perustamassaan PureBytessä Väre myi konsolitarvikkeita, muun muassa PC Engineä. Käsistä karannut jenin kurssi kuitenkin supisti PureByten bisneksiä ja nyt Väre tarjoaa kumppaninsa Saku Setälän kanssa tietoliikennekonsultointia sekä Internet-palveluja Cute Communications -nimisessä yrityksessä.

Väreen ja Setälän isännöimä kansalaisten pelihalli, kotoisemmin Monttu, toimii yhdistyspohjalta ja samoissa tiloissa majailevat PureByte ja Cute Communications tukevat kerhon toimintaa. Järjestyksessä ensimmäinen monttu perustettiin jo vuonna 1980 Vaasankadulle ja sieltä se siirtyi viime keväänä nykyiselle paikalleen Korkeavuorenkadulle Pengerkadun ja Albertinkadun kautta.

Päiväsaikaan 250 neliömetrin Montussa on hiljaista, mutta illan hämärtyessä koneille syntyy tungosta.

Montullinen konsoleita

Nyky-Monttu on noin 250 neliömetrin suuruinen. Esillä on vanhoja konsolipelikoneita ja tietokoneharvinaisuuksia ja erilaisia tietotekniikan aarteita viimeisen 15 vuoden ajalta. Eteisessä tulijaa tervehtivät vapaapelejä tarjoava flipperi ja muutama kolikkopelivanhus, muun muassa Gauntlet 2.

Montussa tietokoneista ja konsolipeleistä kiinnostuneet voivat testailla laitteita ja tutustua koneisiin, kysellä vinkkejä, neuvoja ja tavata samanhenkistä porukkaa. Väre painottaa, että aloittelijat tuntevat paikan varmasti kotoisemmaksi kuin välineurheilijat. Pentium ei ole se salasana, jolla Montun ovi aukeaa. Varsinkin Montun konsolipelivalikoima on niin valtava, että se loksauttaa leuan sijoiltaan. Kirjaimellisesti. Pelikonsoleita löytyy Super Nintendo, MegaDrive sekä PC-Engine. Myös uutuuskonsoleita on hankintalistalla.

Montun porukka on Cute Communicationsin väreissä ollut esillä messuilla ja näyttelyissä, kuten ISEAssa ja viimeisimmässä Assemblyssa, joihin se hoiti Internet-yhteydet. Parivaljakko Väre & Setälä on huomannut nuorison innos-

tuneemmiksi uusista peleistä kun taas kolmikymppiset saavat nostalgiaslaageja historiallisten pelien äärellä.

Ei rasisteille

Kansalaisten pelihallissa ei konerasismi juhli, vaikka pääosin laitekanta koostuukin konsoleista ja PC:istä. Amigistit ja mäkkiläiset ovat yhtä lailla lämpimästi tervetulleita - vaikkapa tutustumaan PC:n kuorissa asuvaan Mäkkiin. Väre uskoo, että useimmista yhdessä pelaaminen on yksin pelaamista hauskempaa.

Pelipaikan vaivattomimmiksi kävijöiksi Väre arvioi Internetissä seikkailevat MUD-addiktit. Nämä sulkeutuvat heti paikalle tultuaan omiin maailmoi- jo puoli vuotta sitten lanseeratut laitteet vanhenevat käsiin. Esimerkiksi Cuten Internetissä käyttämä HPn Unix-serveri oli vielä kuusi vuotta sitten arvoltaan puoli miljoonaa ja nyt Monttuun kulkeutuneena mylly on arvoltaan enää noin kymmenen tuhatta markkaa.

Monttu onkin neliöidensä arvoinen kultaa, sillä kokeilemaan pääsee ilman omia sijoituksia. Väre muistaa itsekin aikoinaan kuolanneensa näyteikkunan takaa VICiä, tietäen ettei saisi hintalapun edellyttämiä rahoja kokoon. Väre kuittaa, että nykyään konemyynti on kovaa puuhaa ja toisaalta ihmisillä on kovin vähän tietoa mikroista. Saku Setälä hihkaisee väliin, että vaikkakin nykykoneiden CPU-teho on kieltämättä kasvanut moninkertaiseksi jo

Näyttää äkkiseltään kuusnepojen hautausmaalta, mutta kyllä näillekin käyttäjiä löytyy. Montun hyllyt kätkevät aimo viipaleen tietotekniikan historiaa.

hinsa - mitä nyt joskus hihkuvat epämääräisiä muiden monttulaisten riemuksi. Toisinaan äidit joutuvat käymään Montussa hakemassa konsoliin liimautuneen poikansa pois. Väre kertookin aiemmin mielitautilaitoksessa hankkimastaan työkokemuksesta olleen usein konkreettista hyötyä.

"Montussa voi tehdä mitä vain tai ei yhtikäs mitään. Esimerkiksi juoda kahvia ja ihmetellä hyörinää", kiteyttää Väre. Montun seuraava projekti on videohuone, jossa voi katsoa videonauhojaan kunnon laitteilla. Jäsenrekisterissä viisikymmentä nimeä, joista parikymmentä vakituisempaa ohjaavat ja katsovat joukon nuorimpien ja kokemattomampien perään.

Koneita saa kokeilla

Timo Väre pohtii tietotekniikan vauhdin olevan nyt huimaavimmillaan kun kotikoneissa, I/O-tehossa vanhat tehomyllyt ovat yhä samalla viivalla tai edelläkin.

Internet-kuumeen saaneille kävijöilleen Cute Communications järjestää tunnuksen ja koneen Montusta. Jäsenmaksun lisäksi kävijöiltä peritään kymmenen markkaa tunnilta tai viisikymppiä vuorokaudelta. Internet-käyttäjät ynnäävät vielä markan tunnilta. Rahat hupenevat melko tarkkaan kellarin vuokraan sekä sähkölaskuun. On helppo uskoa puheisiin miltei sadan markan päivittäisistä sähkölaskuista kun on nähnyt Montun villinä pyörivän sahkömittarin. Yli jääneet varat käytetään uusien koneiden ostoon.

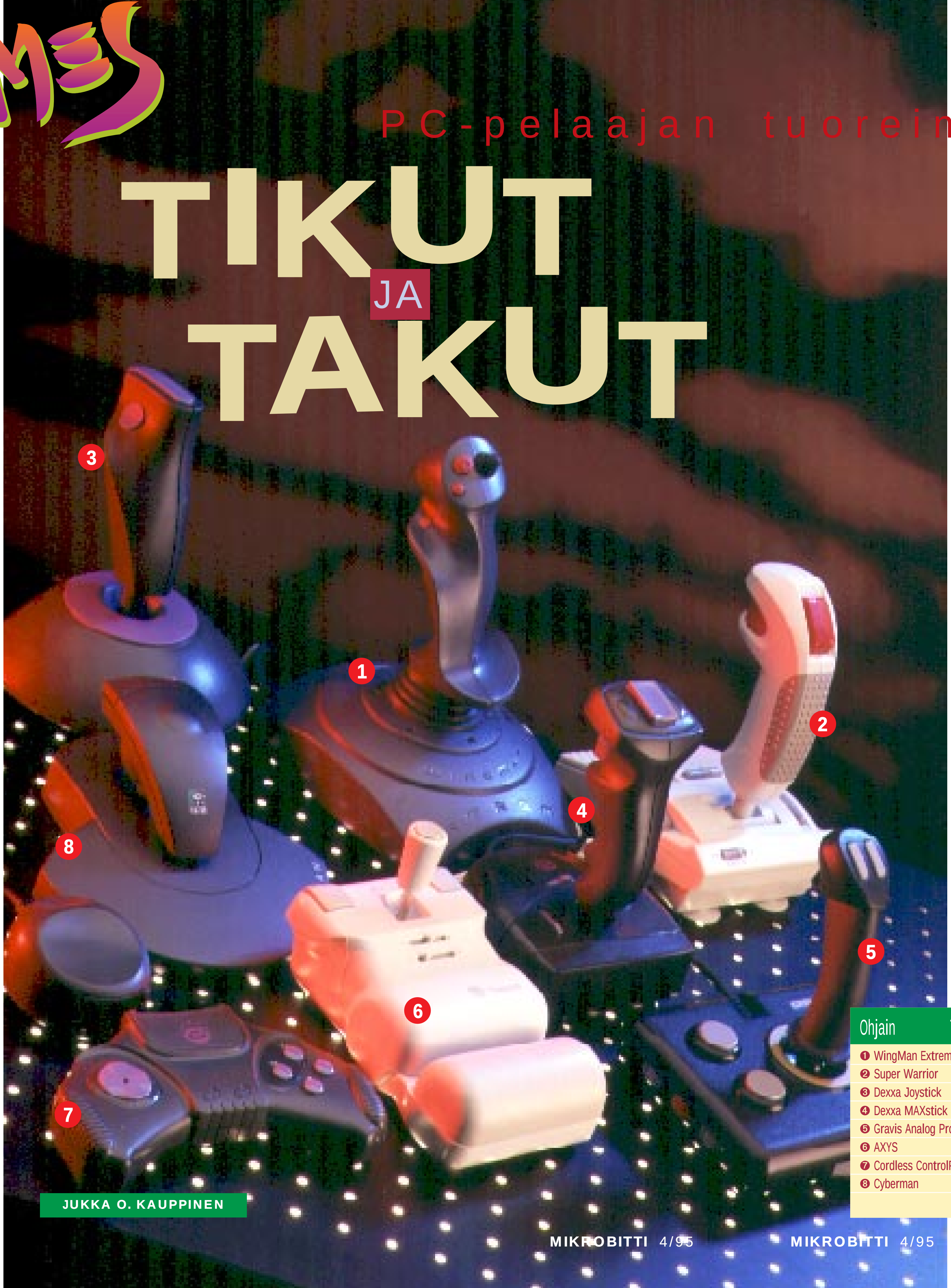
Kansalaisten peliluolan toiminnasta kiinnostuneet voivat soittaa iltaisin tai öisin numeroon 90-648 098 ja pyytää lisätietoja jäseneksi pääsystä. Lisätietoa löytyy myös Internetin kautta, WWW:n http://www.cute.fi/ -osoitteesta. MB

GAMES

PC-pelaajan tuoreimmat perusohjaimet

TIKUT JA TAKUT

Edellisen peliohjaintestimme jälkeen markkinoille ehti pulpahtaa läjäpäin uusia ilotikkuja. Kaksiosaisessa pikatestissämme tyypitämme ensin perusohjaimet ja seuraavassa numerossa testaamme uusimmat ihmehärvelit.



JUKKA O. KAUPPINEN

Hiiristään tunnettu Logitech yllätti testissä kahdella peliohjaimella, joista molemmat ovat huippulaatua. WingMan Extreme kipusikin välittömästi perusohjainten aateliin. Tikku on klooni ThrustMasterin FCS-ohjaimesta, eli neljä firenappulaa ja nelisuuntainen hattu. Niinpä peleissä voikin valita ohjaimeksi FCS:n ja kaikki toimii normaalisti.

WME:n vaikuttavin ominaisuus on tukevuus - ohjain on yksi markkinoiden jämäkimmistä ja varmimmista ohjaimista. Jalusta on mahtavan raskas, se ei taatusti lipsu ja kahva on muotoiltu ensiluokkaisesti varttuneelle kädelle, sitä alhaalta tukevaksi. Ongelmana ovat turhan lötköt ja kumimaiset nappulat, jotka tuovat mieleen ZX Spectrumin, ja suunnattoman tuntuinen hattu, joskin muutoin ne toimivat kelvollisesti. Nappivioistaan huolimatta ohjainta voi suositella todella vakaaksi laatuohjaimeksi.

Kimurantti Cyberman

Satsin ihmeellisin väkkärä on Logitechin Cyberman. Se on kimurantein peliohjain mitä ikinä olen nähnyt. Jopa täyttä Thrustmaster-settiä on helpompi oppia hallitsemaan kuin joka hipaisusta reagoivaa Cybermania. Yleensähän peliohjainta voi rutistaa ja vääntää vaikka miten, mutta Cyberman reagoi niin ylös/alas-nosteeseen, sivu/pituus-taivutuksiin ja sivukallistuksiin mikä edellyttää kovaa totuttelua.

Ehkä suurempi ongelma on kuitenkin tuen löytäminen, sillä pelien on myös tuettava Cybermania, ennen kuin siitä saadaan hiirtä kummempaa hyötyä. Ja hiirenä kybermies on surkea. Ei käy kieltäminen, etteikö Cybermies antaisi ulottuvaisuutta sitä tukeviin peleihin. Esimerkiksi Descentissä lentely onnistuu todella riemuisasti, ja taitavalla käsittelyllä pelaaja voi kiemurrella miten päin tahansa ohi tavanomaisella stickillä lentävän kilpakumppaninsa.

Vanha suosikki Gravis Analog Pro

Tavanomaisemmissa tikuissa Graviksen Analog Pro on niitä harvoja ohjaimia, jonka mukana tulee oikeat käyttöohjeet ja oheisohjelmia. Prohan on vanha perusohjain, jonka suosio on säilynyt. Ansionsa lienee sen kiintoisilla, massasta erottavilla, höysteillä. Ensinnäkin käytettävissä on neljä erillistä viisi fire -nappulaa. Lisäksi jalustassa on kaasupyörä simulaattoreita varten, ja kahvan jäykkyyden säätö jäykästä löysään.

Graviksessa onkin kelpo tuntuma ja vaikka kahva onkin vähän lonksuva ja kokonaisuudesta paistaa pikkuisen heppoisuus, on ohjain erinomainen monipuoliseenkin käyttöön. Vasenkätiset kuitenkin saavat harmaita hiuksia ohjainkäden tiellä olevista napeista.

Halpa perustikku Super Warrior

Super Warriorin ensivaikutelma on tyypillisen QuickShot-mainen: halpa perustikku pikkuekstroilla. Super Warrior emuloi FlightStickkiä tarjoamalla kaasupyörän, millä pelivaraa riittää myös simupuolelle. Autofire puolestaan viittaa arcadepeleihin. Käytännössä se kelpaa vain arcadepelaamiseen, sillä maavara on liian pieni yhdellä kädellä hallitsemiseen. Tuntuma on kokonaisuuteen nähden hyvä, muttei silti erikoinen. Perustikuksi Super Warrior kyllä kelpaa.

Dexxan pikkutikut

Jenkkiläinen Dexxa markkinoi kahta laatua pikkutikkuja. Mielikuvituksellisesti nimetty Joystick on suurikokoinen mutta kevyt ohjain, eikä erikoisen muotoilunsa lisäksi herätä ihmeempiä tunteita. Sauva on kevyt hallittava, ja se palautuu kipakasti keskelle, mutta omaa täysin pyöreän liikeradan vailla nurkkatuntumia. Ohjaimessa on bonuksena autofire, joka on sijoitettu oudolla tavalla jalustan pohjaan, sekä imukupit.

Muotoilun takia ohjain ei sovellu vasenkätisille, eikä jalustasta saa kunnon otetta. Stickinä Dexxan Joystick asettuukin suuripiirteiselle keskitasolle.

Dexxan MAXstick eroaa sukulaisestaan reilulla marginaalilla. Kotelo kehuu tikun olevan lentämistä varten suunniteltu, mikä tuntuu raskaalta ironialta. Lentotikuksi jalusta on liian pieni, ja kalibrointisäätimet on sijoitettu turhan vaarallisesti. Autofirekin piilee hämärästi jalustan ETUosan alla. Suurikätiset unohtakoot tikun, sillä MAXstickissä on valmiit sormiurat jotka miellyttävät vain pienempiä kämmeniä. Muutoin kelvollinen vakio-ohjain, jonka tuntuma ja tulitusnapit ovat riittävät.

Axyssissa mukana rannetuki

Suncomin peliohjaimista ei ole jäänyt mieluisia muistikuvia. AXYSin mainoslauseet: "for multimedia software","excellent for productivity software" yms. kielivät mainosseppojen keskittymisestä pikemminkin kauniisiin sloganeihin kuin kehun arvoisten ominaisuuksien löytämiseen tikusta. Niinpä olikin erityisen miellyttävää kohdata huomattavasti mainoskuviaan ja -lauseitaan parempi pelisauva.

AXYS ei sisällä pelimielessä hienouksia firenappien paikkojen vaihtamista lukuunottamatta, mutta perusperustikuksi se on harvinaisen lokoisa kokemus. Huolimatta muotoilun laatikkomaisuudesta ohjain pysyy kädessä mukavasti. Tikun jatke, rannetuki, on sekä oiva idea, että antaa ohjaimelle lisää vakavuutta. Ohjaimen vaatima kevyt yläpuolinen ote mahdollistaa samalla helpon näppäimistön saavuttamisen.

Mitättömän pieni sauva tekee pikkutarkan kontrolloinnin vaikeaksi, mutta sellaista kaipaavat eivät tämän luokan ohjaimiin vilkaisekaan. Erittäin hauska piirre ohjaimessa on kalibrointisäädinten sijainti suoraan sauvan edessä - jolloin niitä voi toisinaan hyödyntää tarkkaa x/y-akselin suuntaista liikettä kaivattaessa. AXYS yllätti oikein positiivisesti.

Dexxan jykevä joypad

Viimeisenä käteen osui Dexxan Cordless ControlPad, joypad-ohjainten ystäville. Se osoittautui tavanomaiseksi, joskin mukavan jykeväksi joypad-ohjaimeksi varustettuna kahdella napilla ja autofireillä. Dexxan ohjainpadi vain on ikävän tunnoton laatta.

Langaton ohjaus vaatii kaksi sauvaparistoa, ja on kustakin itsestään riippuen joko hyvä tai huono asia. Padin saa myös johtimella varustettuna hintaan 125 markkaa. MB

Ohjain	Tyyppi	Hinta	Valmistaja	Edustaja	Trimmerit	Yleistä	Arvosana
❶ WingMan Extreme	A	395 mk	Logitech	P,T	Hyvin aseteltu	Ylen jykevä mutta löysät napit, ei vas.kätisille	★★★★
❷ Super Warrior	A	195 mk	QuickShot	T	Välttävästi aseteltu	Standardi perusohjain	★★
❸ Dexxa Joystick	A	110 mk	Dexxa	P,T	Hyvin aselteltu	Kevyt käytettävä, ei vas.kätisille	★★★
❹ Dexxa MAXstick	A	95 mk	Dexxa	P,T	Välttävästi aseteltu.	Pienelle kädelle	★★★
❺ Gravis Analog Pro	A	325 mk	Advanced Gravis	C,P,S,T	–	Laadukas vakio-ohjain, ei vasenkätisille	★★★★
❻ AXYS	A	250 mk	Suncom	S,T	Hyvin aseteltu	Pieni mutta ärhäkkä.	★★★★
❼ Cordless ControlPad	J	225 mk	Dexxa	P,T	–	Langaton joypad	★★★★
❽ Cyberman	3D	795 mk	Logitech	P,T	–	3D-ohjain, joka vääntyy joka suuntaan	★★★★★

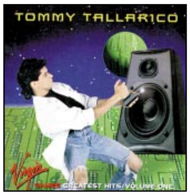
Tyyppi
A=Analoginen - J=Joypad-ohjain.

Edustajat:
C=COM2001, P=PC SuperStore, S= Sanura Suomi, T= Toptronics.

Pikakokeet

Pelimusiikit

Pelit siirtyvät musiikkibisnekseen



JUKKA O. KAUPPINEN

Musiikkiteollisuus itki peliteollisuuden tunkeutuneen omalle alueelleen, ja laskeneen äänitteiden myyntiä. Nuoret ostavat rahoillaan tietokonepelin ja hikoilevat yliaktiivisina sen ääressä, sen sijaan että löhöilisivät sängyllä kuulokkeet korvilla kuuntelemassa uusimman AceOfBase- tai TeamEast18-kloonin hittejä.

Peliteollisuus lähti vastaiskuun tunkemalla markkinoille kolme pelimaailmasta lähtöisin olevaa CD:tä. Kovin suurta osuutta markkinoista ne tuskin keräävät, hyvä jos edes puolta vuoden levymyynnistä, mutta ensimmäiseksi yritykseksi näissä on potkua.

Mortal Kombat - The Album -kappaleet ovat tismalleen sitä, mitä voisi kuvitella kuulevansa listateknoa ja muuta villitsevää tanssimusiikkia soittavassa diskossa. Kahden oslolaisen kaksosen vääntämä syntikkajytinä ei ole omaperäistä, mutta erittäin tiukkaa ja menevää poppia.

Sisältö on hiukan ironinen, sillä jokaisesta taistelijasta on oma ylistyslaulunsa - jotka tarkemmin tutkittaessa herättävät lievää hupiväristystä. Sanoitukset kun ovat aivan omaa luokkaansa. ”Mystinen soturi, ilman maskia, niin kylmät jalat.” Tai ”Johny Cage, prepare yourself - Mortal Kombat is here today, Johny Cage is not afraid to die”. Jeah jeah.

Kombatti jää kuitenkin julmalla tavalla orvoksi, kun soittimeen tyrkätään Tommy Tallaricon hengentuotteita. Tämä aiheutti niin pahat vibraatiot, että sukatkin puhdistuivat samalla. Tallarico tekee todella hyvää musiikkia. Parhaimpien kappaleiden kohdalla voisi kuvitella itsensä moshaamaan jäähalliin Metallican konserttiin, mitä nyt laulu vähän uupuu.

CD on täynnä jämäkkää, iskevää musiikkia raskaan sarjan muusikon taitavista hyppysistä. Tyylillisesti kappaleet vaihtelevat rockin kevyen ja raskaan liigan välissä, klassisten ja poppipiirteiden säestämänä. Erityisesti Tallarico käyttää tunnusomaisesti loistavia kitarajuoksutuksia. Hyvän musiikin teko lienee sukuvika, sillä Tommyn serkku vaikuttaa Aerosmithissä nimellä Steven Tyler.

Tallaricon jälkeen palataan maan pinnalle Street Fighter Soundtrackin myötä. Mätkintäpelistä tehdyn elokuvan soundtrackkiä voi kuvailla parhaiten MTV-kanavan mustimman rapmusiikin edustajana. Levyltä tulvii perityypillistä rappitulvaa ja levynvingutusta, ja sekaan on eksynyt muutama aivan oikeaakin musiikkia edustava pätkä.

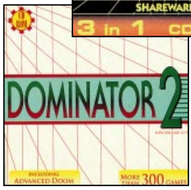
Esiintyjiä soundtrackillä on yhtä monta kuin kappaleitakin: 14. Suurin osa on kovin tuntemattomia nimiä Atlantin tällä laidalla, mutta Ice Cube, Public Enemy ja Angelique Kidjo tunnetaan. Kokonaisuudessaan levyä ei voi suositella kuin ”Yo! Raps!”-showta ja MTV-rappaajia idoleinaan pitäville. MB

Pelimusiikit

Street Fighter Soundtrack (Priority/Virgin Records), **Mortal Kombat - The Album** (Virgin Records), **Tommy Tallarico ”Virgin Games Greatest Hits Vol. 1”** (Capitol/Virgin Records).
Lyhyesti: Tietokone- ja konsolipelien musiikkiraitoja.
Hinnat: noin 130 markkaa
Edustaja: EMI Finland
Puhelin (90) 558 421

Dominator 2 ja 3in1

Levyn täydeltä pelejä



JUKKA O.KAUPPINEN

Dominator 2 on puhdas pelikokoelma, jossa CD-ROM-levy on ängetty täpösen täyteen sekalaista pelitavaraa - 75 DOS- ja 240 Windows-peliä, muutakaan aineistoa unohtamatta.

Romppu on hiukkasen sekava. Juuresta löytyy valtava röykkiö hakemistoja ja tiedostoja, joista liki kaikki tuntuvat käynnistävän Under A Killing Moonin demon. Varsinaiset pelit löytyvätkin 0DOS* ja 0WIN* -hakemistojen alta. Kaikki muu on hämäystä MicroProsen demojen installeria lukuunottamatta. Elegantista koostamisesta Dominator kakkosta ei ainakaan pääse kiittämään.

Pelit ovat aivan liian Windows-painotteisia. Pelien tasossa DOS ja Windows ovat tasoissa: väljäreikäisellä haavilla kahmaloitua pelidataa, josta on karsittu vanhimmat ja kammottavimmat tapaukset pois. ja sekalaisella tärppäilyllä käteen tarttui laatutavaraakin. Tarjolla on yllättävän runsaasti jopa huipputason, PD/SW-pelejä, kuten Psionics-roolipeli, Wintrek -trekkeily ja sellaisia klassikoita kuin Keenit, Wolfenstein, Zone 66, Monster Bash, Bio Menace, Blake Stone, Epic Pinball, Nuke Dukemeja, Pizza Worm ja Raptor. Doomailijoiden mieliksi D2:lle on lisätty ”Doom Advanced Utility CD-ROMin” sisältö, josta kertyy 101 Mt erilaista Doom-tavaraa: utilityjä ja hulvattomasti uusia kenttiä.

Täytteenä levyltä löytyy pelidemoja, joista Under a Killing Moon ja Creature Shock imaisevat vaivaiset 250 Mt. Kokoelman vaikuttavin pala oli kuitenkin MicroProsen demokokolma: pelattaviakin näytteitä kokonaisesta 16 pelistä.

Täydellinen D2 ei toki ole, eihän levyllä ole minkäänasteisia hakuohjelmia, sisällysluetteloita tai edes kunnon jelppitekstejä.

3in1 on koostelevy (Solar System, Top 100 Games, CICA Shareware), johon on kasattu tiedostoja trion pääaiheiden ympärille: avaruuskuvia, pelejä ja Windows-ohjelmia.

Levyn Solar System -osuus olisi aiheeltaan kiinnostava - mikäli se olisi hyvin tehty. 77 megatavun osuus on suurimmaksi osaksi kaunista katsottavaa - kuvat (.GIF) ovat tarkkoja ja siistejä. Jokaisen kuvan jaottelu omaan alihakemistoonsa sitä vastoin tekee katselusta todella stressaavaa.

Levyjen valmistajien nimiä ei mainittu missään, mutta kyseessä lienee sama lafka, sillä 3in1:n peliosuudet ovat täysin identtiset Dominator 2:n sisällön kanssa. Kuitenkin sillä erolla, että pelejä oli karsittu, jotta kokonaislukuvuksi saataisiin pyöreät 100 peliä: 50 ”huippuluokan” DOS-peliä (75 Mt) ja saman verran ”mahtavia” Windows-pelejä (36 Mt).

CICA-ShareWare sisältää 411 megatavua sekalaista hyötyohjelmaa Windowsille. Tämä sektori on kelpo asiaa, vaikkakin tuoreimmat tiedostot ovat 1994 alkukuukausilta. Tiedostot on kuitenkin jaoteltu järjellisesti, kaikki on selitetty ja hakemistoista löytyy jopa 4DOS-descriptionit.

3in1 jättää sekavan vaikutelman. Kokonaisuus on silti, ainakin periaatteessa, houkutteleva. MB

Dominator 2 ja 3in1

Lyhyesti: CD:n täydeltä Windowsin ja DOSin SW-pelejä.
Lyhyesti: Samalla CD:llä avaruuskuvia sekä SW-pelejä ja -Windows-ohjelmia.
Hinta: 139 mk
Edustaja: Triosoft Oy
Puhelin: 931-213 0292

GAMES

Sega Virtua Fighter 2

TEKSTI: JARNO KOKKO
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

Kolikkopelikansa janoaa tappelupelejä, ja voittoa hinkuvina yrityksinä kolikkopelien valmistajat tekevät työtä käskettyä. Virtua Fighter oli melkoinen hitti, sillä se toi tappelupeleihin uuden katsontakannan. 3D on tullut jäädäkseen myös potkimispelehin.

Virtua Fighter ei vaikuttanut aiemmin nähemissäni kuvissa mitenkään mullistavalta, mutta kun polygoniukot herkesivät liikkeelle, niin suu loksahti auki. MK2-ryhmän ihmiset vähättelivät peliä 'yksinkertaisen' grafiikan takia, mutta turhaan. Nyt Sega on pistänyt Daytonassa hyvin kyntensä näyttäneen Model 2-tekniikan potkimispelin pyörittäjäksi, ja tulos on tässä; Virtua Fighter 2.

Jos Daytonassa oli imua grafiikkansa puolesta, niin VF2 pistää vieläkin paremmaksi. Kaikki pyörii tuplasti pehmeämmin kuin ensimmäisessä Virtua Fighterissa, ja kaikki on teksturemapattua polygonigrafiikka. Pikkuseikkojen huomioon ottaminen joka paikassa pistää positiivisesti silmään ja taustat ovat kauniimpia kuin yhdessäkään 2D-potkimispelissä. Tuuli heiluttelee naispuolisten taistelijoiden poninhäntiä ja tuuli viskoo puiden lehtiä ympäriinsä tuulessa. Lisäksi koneen ohjaama kamera seuraa hienosti taistelua, ja hyvin harvoin tulee eteen tilanteita joissa olisi ilmansuunnista sekaisin. Lisäksi taistelupeleissä usein toissijalle jäävä musiikki on erittäin hyvin peliin sopivaa.

Virtua Fighter 2 erottuu massasta ensimmäisen osan tavoin erittäin realistisella taistelusysteemillään. Tulipalloja sun muita taikaliikkeitä ei ole, ja ainoa hiukan epätodellinen asia on ylikorkeat hypyt. Toisaalta pomppiminen ei yleensäkään ole Virtua Fightereissä erityisen terveellistä, joten kyseessä on kauneusvirhe.

Kaikki ensimmäisen VFn taistelijat ovat mukana, ja he ovat saaneet muutamia uusia liikkeitä. Lisäksi mukana on kaksi uutta tappelijaa; Lion ja Shun Di. Lion on erittäin nopea ranskalaispoju, jonka vahvuutena on nopeus ja pari todella ikävää heittoa. Shun Di taas on 'Drunken Fist'-taitaja, ja hänen liikeensä ovat lievästi ilmaistuna hämäriä. Samalla kun Shun Di tekee pahojaan, hän myös hämää vastustajaansa tekemällä harhautusliikkeitä. Lisäksi Shun Dillä on vyöllään pullollinen 'taikajuomaa' jota hän naukkailee ottelun aikana - ja naama punottaa kuin asematunnelin vakioasukeilla.

Liikkeitä on hurja määrä, ja kaikkien listaaminen lehdessä veisi pitkälle kolmatta sivua, joten poimi VF2:n liikkeet MBnetin kolikkopelialueelta (vf2faq.lzh).

Virtua Fighter 2 löytyy suurimmasta osasta Pelikaanihalleja, ja kun lähiaikoina laki sallii myös RAYn kilpailijat, voi hyvinkin olla että VF2 löytyy myös ensimmäisten kilpailevien pelipaikkojen valikoimista - odotamme kiinnostuksella miten peliautomaattibisnes eurooppalaistuneessa Suomessa muotoutuu lähikuukausina.

Aloittelijoille ohjeeksi voi lähinnä suositella kovaa harjoittelua. VF2 ei ole tusinapotkimispeli, vaan taitoa ja liikkeiden tuntemusta tarvitaan tavallista enemmän. Varsinkin kaksinpelissä myös Ring Outtien tekemisen taito on tärkeä, ja avain voittoon on sopivan hyökkäysraon löytäminen. Jatkuva katkeamaton lyöntien sarja yleensä loppuu hyvin lyhyeen mikäli vastustaja osaa torjua lainkaan, ja sen jälkeen yleensä huomaa tulleensa heitetyksi - pahimmassa tapauksessa ulos koko kehästä.

Eri taistelijoilla on myös omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Akira esimerkiksi vaikuttaa aluksi aivan avuttomalta, mutta kun oppii hänen vastaiskunsa ja pari parasta heittoa, huomaa että osaavissa käsissä Akira on todellinen tehopakkaus. Vastaavasti Kage ei ole mikään mahtava tappelija, mutta hänellä on pari liikettä jotka työntävät vastustaa pitkälle taaksepäin, joten hän on tehokas heittämään vastustajan ulos kehästä - Ring Out!

Virtua Fighter 1n reilusti paras hahmo Jacky on kokenut inflaation, ja on nyt paljon tasaväkisempi muihin nähden. Segalle on nostettava hattua, sillä VF2n hahmot ovat yllättävän tasaväkisiä, eikä mitään ykköstaistelijaa ole helppo nimetä. Akira on teoriassa tehokkain, mutta kaikki hänen liikkeensä ovat melko vaikeita tehdä, kun taas Wolf on hidas ja omaa rajoitetun, mutta erittäin tehokkaan liikevalikoiman, joka koostuu pääasiassa heitoista.

Ei muuta kuin säästösika vasaralla pirstoiksi ja pelihalliin pelaamaan tämän hetken reilusti parasta potkimispeliä! MB

GAMES

Dark Forces

● Alan jo kyllästyä samasta puusta veistettyihin Doom-klooneihin, joita tuntuu putoilevan markkinoille kerran viikossa. Toki pidän toimintapeleistä, mutta en uskonut Dark Forcesin voivan tarjota mitään mitä edelliset doomailut eivät olisi jo esittäneet. Olin totaalisen vääräsä! Dark Forces on nopea ja toimintatäytteinen refleksiräiskintä - näitähän on nähty - mutta LucasArts on onnistunut änkemään mukaan todella mainion tunnelman.

Intro ja kerrontaääni ohjaa pelaajan Star Wars -tunnelmiin. Heti kun näet vihulaiset, haastetta tarjoavat imperiumin iskusoturit, ryhdyt vaistomaisesti hamuilemaan asettasi lahdataksesi nämä hengiltä. Grafiikka on upeaa ja hahmojen liikkeet sekä sulavia että nopeita. Summittainen räiskintä ei kannata: on tähdättävä tarkasti tai olet pian itse täynnä reikiä. Asevalikoima on monipuolinen ja Star Wars- lähdemateriaali on tekovaiheessa tutkittu tarkkaan. Dark Forcesissa epätarkat osumat eivät yleensä tapa. Eivätkä kohteet tietenkään seiso kuin tatit osumaa odottelemassa! Iskusotilaat ovat tosin myös käyneet kuuluisan Imperiumin tarkkuusammuntakoulun - eivätkä siis yleensä osu ensimmäisillä laukauksillaan mihinkään...

Dark Forces tarjoaa haastavuutta, ei vain simppeliä doomimaista tuhosinfoniaa. Pelaaja voi turvautua myös pakoiluun ja piileskelyyn suoraviivaisen toiminnan ohessa.

Toisaalta vastustaja kannattaa hoitaa hengiltä, ettei törmäisi samaan epattoon heti seuraavan kulman takana.

Pelissä on tehtäviä, pelaajan pitää esimerkiksi noutaa tiettyjä tietoja, pelastaa ihmisiä ja kaikki nivoutuu yhteen pitkään juonikudokseen. Toimintajaksojen välissä hengähdystaukoa tarjoavat pätkät, jotka kertovat pelaajalle seuraavasta tehtävästä. Pelialue on laaja ja etsimistä riittää aina eksymiseen asti. Tarvittaessa voi vetäistä esiin erittäin toimivan automaattikartan.

Infrapunalasit ja otsalamppu päässä antavat tälle toimintapelille omaleimaisuutta ja hahmo voi myös ryömiä ja hyppiä 3D-ympäristössä. Dark Forcesin ylös-alas-katseleminen toimii Hereticiä paremmin, koska eri tasoilla olevia kohteita on enemmän. Valitettavasti verkkopelimahdollisuutta Dark Forces ei tarjoa, mutta se on hyvin pieni puute. Älä missaa tätä peliä!

DEREK DELA FUENTE

Dark Forces

Ties kuinka monen doomkloonin joukkoon putkahtaa viimein myös Lucasartsin Dark Forces. Ja on sitä odotettukin. Kaikista tusinaklooneista poiketen Dark Forcesissa pelityyppiä on viety sopivasti eteenpäin.

Grafiikka on loistavan Star Wars-henkistä ja äänitehosteet ovat digitoituja suoraan leffoista. Pelattavuuskin on loistava, ja lisäksi ohjaus on ns. Doom-yhteensopiva, eli vanhoilla reflekseillä pärjää. Nappulat voi myös määritellä uudelleen.

Parasta Dark Forcesissa on eittämättä tehtävärakenne. Doomhan alkoi tietyssä pisteessä maistua puulta, kun pelkkä porukan liistiminen alkoi olla tylsää. Dark Forcesissa on joka tasolla määrätty tehtävä joka pitää suorittaa, ja välianimaatiot rakentavat hyvin juonta.

Tasot ovat nerokkaita ja täynnä ongelmia. Vannoitunutkin doomailija alkaa tuskastua ongelmiin jo kuudennen tason paikkeilla. Aseistus ja tavaranhallintasysteemi ovat myös ajanmukaisia - kivoja sekä toimivia ideoita ovat mm. miinat ja thermal detonatorit.

Stormtrooperit emuloivat hyvin leffaesikuviensa ammuntatarkkuutta ja huutelevat myös yleensä pysähtymiskäskyn ennen tulen avaamista, joka yleensä avittaa kulman takana piileskelevän ukon niittaamisessa.

Hattua pitää nostaa myös rutiinille, sillä peli on huomattavasti hienompi ja pehmeämpi kuin Doom samantehoisessa koneessa, ja Dark Forces on pelattava jo hitaalla 486-koneella. Tasot ovat myös huomattavasti monipuolisempia.

Suosittelen varauksetta jokaiselle joka on hakannut Doomia tuntitolkulla. Ainoa miinus on verkkopelin puute, mutta se on pikkumoka.

93

JARNO KOKKO

LucasArts/VIE

Lyhyesti: Räiskintäpeli - ja erinomainen sellainen - Doomin jalanjäljillä.

Testattu: PC 486/66

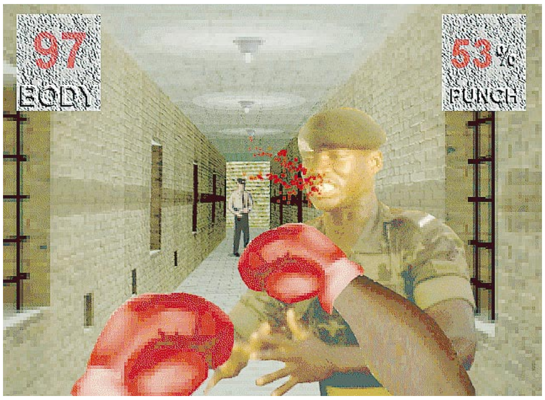
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	90
Pelattavuus:	85
Äänet:	88
Vetovoima:	90

90

Ultimate

BITTI HITTI



Kuukauden peli on tuliainen CES-messuilta Las Vegasista. Nimi kuuluu koko komeudessaan: "Mike Tyson - The Ultimate Jailbreak" ja peli alkaa introsta, jossa ex-ammattinyrkkeilijä ja nykyinen häkkilintu Mike Tyson saa kirjeen, jossa ilmoitetaan lyhyesti, että hänen vankilasta ehdonalaiseen siirtymisensä lykkäntyy lukuisten käytösrikkeiden vuoksi.

Seuraavaksi on valittava menetelmä, jolla pyrkii ulos vankilasta: joko nyrkin tien tai järjen käytön. Päätä käytettäessä raiskauksesta kakkuaan istuva Tyson yrittää juonia, keskustella ja lahjoa itsensä kalterien takaa lakimieskatrasta hyväksen käyttäen. Peli tarjoaa ajatuspähkinöitä; etupäässä koskien ex-vaimon Robin Givensin ja manageri Don Kingin monenkirjavia yrityksiä nyhtää herra Tyson kuiviin.

Toimintamuodossa Mike nappaa vartijan suoraviivaisesti kuristusotteeseen anastaen tältä sellin avaimet. Pakoretki jatkuu pitkin vankilan käytävistöä, jonka kartan saa halutessaan näkymään ruudulla. Grafiikka on viimeisen päälle tyyliteltyä, yksityiskohtaista ja sulavaa. Videokuva on tallennettu Illinoisin vankilasta ja laskettu photomapping-menetelmällä polygonien päälle tekstuuria. Väliani-

Guilty

● Innocent-pelin jatko-osa, Guilty, valuttaa ruudulle joukon uusia ideoita. Päähahmo JT Ladd on luopunut osin sovinistisuudestaan saatuaan leidiseuraa. Pelaaja voi valita hahmon, ja molemmilla on omat roolinsa. Hahmojen edesottamukset vaikuttavat parivaljakon toiseen osapuoleen. Jos pelaaja ryhtyy miehiä vihaavaksi Ysanneksi, tehtävä ja eteen tulevat ongelmat ovat erilaisia, mutta

Jailbreak

maatioissa nähdään pätkiä aidosta digitoidusta ja SGI-koneilla muokatusta Tysonista.

Peli nähdään Mike Tysonin silmin ja katsella voi joka suuntaan. Hahmon tekniikat ja niiden voima näkyy ruudulla. Peliin on taltioitu Tysonin oikeanoloisia nyrkkeily- ja katutekniikoita. Menestyksekkäästä pieksemisestä on luvassa bonusaseita, kuten paljaat nyrkit, patukka ja nyrkkirauta. Hauskana yksityiskohtana kuvakulman voi taistelussa vaihtaa myös vastustajan puolelle, mistä ei yleensä saa nauttia kauaa, ennen kuin taju himmenee ja nukkumatti yllättää.

Vankilapaon jälkeen, vapauden koetettua, pelaaja etenee seuraavalle tasolle, jossa hän pääsee kehään, ottelemaan muun muassa teräsvaari George Foremanin kanssa. Ultimate Jailbreakin ääniraidalla soiva rap tahdittaa "Iron" Mike Tysonin karkumatkaa ja puhepätkät on digitoitu ääniraidalle. Peli tukee kaikkia yleisimpiä äänikortteja.

Ultimate Jailbreak asettaa uudet standardit pelaamiselle. Se edellyttää Pentiumia ja SVGA:ta, jotta siitä irtoaisi täysi hupi ja pelattavuus. Detaljeja pitää pudottaa rankasti jos mielii pelata 486/DX2:lla.

Ja niin kuin aikoinaan päivitettiin, mitä yhdelle CD-ROMille mahtuisikaan. Tämä yli kaksi gigatavua dataa sisältävä peli toimitetaan viidellä rompulla ja mukana seuraa video; "Dynamic Fighting Techniques of Mike Tyson".

Peli tukee amerikkalaisvalmisteista CyberForce-virtuaalikypärää sekä -datahanskaa. (Ultimate Jailbreak -pelin demo löytyy MBnetistä: PC-pelit: tyson.zip)

SAMI NILA

Trump Interactice Entertainment

Lyhyesti: Erittäin hyvä Doom-klooni, joka hyödyntää nyrkkeilijä Mike Tysonin mainetta.
Laitevaatimus: Pentium tai PC 486/66 8 Mt, SVGA, 2xCD
Testattu: Pentium/90Mhz 3X CD/GUS 16 Mt
Saatavissa: PC CD-ROM, tulossa CD 32

Grafiikka:	96
Äänet:	90
Pelattavuus:	95
Vetovoima:	98

99

lopputähtäin on sama: saattaa JT Ladd takaisin poliisin päämajaan. Jackin roolissa pelaaja yrittää puolestaan paeta. Ongelmien ratkaisutavoissa on eroja hahmosta riippuen ja naisnäkökulmansa vuoksi Guilty vetoaakin varmasti naispuolisiin pelaajiin.

Käyttöliittymää on viilailtu. Se on nyt entistä toimivampi, nopeampi ja tunnokkaampi. Osoita-ja-klikkaa tarjoaa myös faktaa ruudulle. Tavaroita voi tutkia ja zoomailla ja niiden käsittely on kehittynyt entisestään. Tarina ja juonipunos on Innocentia laadukkaampi ja graafisesti rikkaampi - eipä silti, että grafiikka olisi vieläkään huipputasoa. Hahmojen liikkumisen animaatio on tuplaantunut antaen pelaajalle enemmän liikkumavaraa. Guilty etenee kuin elokuva, jonka lopussa ei ole luvassa happy endiä. Scifi-seikkailun lomassa on myös moraalisia opetuksia.

Guilty tarjoaa haasteen, jopa liiankin mittavan sotkuisine, turhauttavine ja ongelmantäytteisine juonenmutkineen sekä alajuonineen. Hardcoreseikkailijoille peli on omiaan, kunhan pelaaja jaksaa edetä pitkäjännitteisesti, ottaen tarkasti onkeensa käymistään keskustelunpätkistä.

DEREK DELA FUENTE

Psygnosis

Lyhyesti: Mukava ja parantunut scifi-seikkailun jatko.
Testattu: PC 486/66
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	70
Pelattavuus:	80
Äänet:	80
Vetovoima:	75

78

Woodruff and the Schnibble of Azimuth

Sierran King's Quest VII -seikkailua mainostettiin ennakkoon piirroselokuvana, mutta ranskalaisen Coktel Visionin Woodruff and the Schnibble of Azimuth on jäänyt miltei kokonaan ilman huomiota, vaikka onkin Sierran levittämä. Siinä missä KQ7 turvautui perinteiseen animaatiotyyliin, Coktel jatkaa Woodruffissa Gobliins-peleistä tuttua omintakeista tyyliään, mutta puzzlepelin sijasta kyseessä on puhdasverinen huumoriseikkailu.

Paettuaan ydinsodan ajaksi maan alle, ihmiset uskaltautuvat takaisin päivänvaloon ja huomaavat, että maata asuttaa uusi rotu, sävyisät boozookit. Tavoilleen uskollisena ihmiset hävittävät vieraat miltei tyystin ja alistavat eloonjääneet orjiksi. Professori Azimuthilla on suunnitelma sorron päättämiseksi, jota ihmisten hallitus ei suvaitse. Niinpä kyberneettisellä nenällä varustettu presidentin ykkösmies Bigwig lähetetään kaappaamaan professori. Tämän otto-poika Woodruff näkee piilostaan, kuinka Bigwig ampuu seulaksi hänen teddykarhunsa ja vie Azimuthin mukanaan. Kiitos professorin keksinnön, Woodruff aikuistuu sekunneissa, ja seikkailu voi alkaa. Woodruffin on selvitettävä, mikä on kummallinen, rauhan tuova Schnibble, kostettava teddynsä murha sekä palautettava Boozookien viisaiden neuvosto entiselleen.

Käyttöliittymä on mahdollisimman minimoitu. Hiiren vasemmalla napilla Woodruff tarkastelee ympäristöä ja kerää esineitä, oikealla kaivelee taskujaan. Tavallisen pelirihkaman lisäksi Woodruff kerää tavuja, joista koostetaan uusia toimintoja kaavojen muodossa. Tapahtumat sijoittuvat tornimaiseen kaupunkiin nimeltään Vlurxtrznbnaxl, johon on luotu mitä erikoisin ympäristö. Coktelin huumori ei ole verrattavissa tyypillisiin ranskalaisiin hupipeleihin (kuten yrjöttävä Commander Blood), vaan pelissä on aivan oma tatsinsa.

SVGA-taustat ovat värikkäitä ja animaatiota on runsaasti. Windowsin WinG -grafiikkasuoritin tekee ihmeitä ja on vaikea uskoa, että peli todellakin pyörii Windowsin kautta. Woodruff itse on varsinainen persoona askeettisine piirteineen. Hän lampsii huonolla ryhdillään ja viihdyttää pelaaja mitä moninaisin animaatioin. Kun luulee jo nähneensä kaiken, niin aina Woodruff keksii jotain uutta. Taitaa muuten olla myös ensimmäinen pelihahmo, joka masentuu kesken seikkailun, eikä suostu tekemään mitään. Ulkoasua tukee mainiosti näytelty puhe sekä runsas äänitausta.

Osa ongelmista on jokseenkin kummallisia, muttei mahdottomia. Pelaaja kyllä tarvitsee mielikuvitusta, jota pelintekijät ovat ansiokkaasti käyttäneet. Pelillisesti Woodruff ei varsinaisesti tarjoa mitään uutta, vaan sen todelliset ansiot ovat kertakaikkiaan absurdissa koktailissa, jossa romppua ei ole tuhlattu turhuuksiin. Se on laajempi pohja, jolle seikkailu on rakennettu. Woodruff and the Schnibble of Azimuthin kaltaisia pelejä varten CD-ROM ansaitsee olemassaolonsa.

J.&P. PIIRA

Coktel Vision /Sierra On-Line

Lyhyesti: Omaperäinen ja aidosti hauska seikkailu.
Laitevaatimus: 486/25,4Mt,SVGA,2Mt kiintolevy,Win3.1,2xCD
Testattu: 486/66,8Mt,SVGA,SB16,Win3.11, 2xCD
Saatavissa: PC Windows CD

Grafiikka:	93
Äänet:	90
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	87

90

Leisure Suit Larry Collection

Sierran viimeisin seikkailupelikokoelma kasaa rompulle pelimaailman kulttihahmon, Leisure Suit Larryn, edesottamukset. Larry Laffer on surkea nelikymppinen miehenkuvatus, jonka maailmankatsomukseen mahtuu kolme asiaa: naiset, naiset ja naiset. Lähes kymmenen vuoden aikana Larry on hauskuuttanut pelaajia viidessä pehmopornoseikkailussa. Näiden lisäksi rompulla on lajitelma ”hyödyllisiä” Windows-ohjelmia, flipperi, pari kasinopeliä, sarjan isän Al Lowen haastatteluja AVI-pätkinä (toisessa mies soittaa saksofonilla Larryn tunnarin) sekä sokerina pohjalla huikea tekstipeli vuodelta 1981, Softporn, joka toimi pohjana Larry-peleille.

Kun Leisure Suit Larry: In the Land of Lounge Lizards saatettiin kansan tietoisuuteen 1987, oli myynti aluksi Sierran historian heikointa, koska suuret liikeketjut eivät ostaneet tuhmaa peliä. Puskaradion ansiosta Larrystä tuli kuitenkin yksi vuoden myydyimpiä pelejä. Tuolloin mikron käyttäjän peruslehti kertoi seuraavaa: ”Pieni Legobrixmies käpistelee kursorinäppäimen avustuksella ja lisää käskyjä voi antaa kirjoittamalla.” Lisäksi peliä suositeltiin ”täysin rinnoin”. Aikanaan laaja EGA-grafiikkaseikkailu ei tänä päivänä kestä iltaa kauempaa, mikä sinänsä on osuvaa. Larry näet päättää 39-vuotiaana jättää hyvästit kosketattomuudelleen etsimällä illan aikana sänkykumppanin.

Leisure Suit Larry Goes Looking for Love (in Several Wrong Places) jatkoi antisankarin edesottamuksia. Etsiessään Sitä Oikeaa Larry sekaantuu tietämättään vakoilukuvioihin. Grafiikka on hieman parempaa, mutta aikasidonnaiset ongelmat heikentävät yleiskuvaa. Peli on sarjan heveliäin eikä muutenkaan tunnu oikein ”larrymaiselta”.

Larry-parassa ei ole miestä edes vaimolleen, joka jättää hänet toisen naisen vuoksi kolmannen pelin alussa. Niinpä Larry hortoileekin pitkin Nontoonyt-saarta kinkun toivossa. Ulkoasu se vain paranee, mutta edelleen sormenpäät aktivoivat Larryn. Välillä ohjataan myös toisen osan lopussa esiteltyä Passionate Pattia.

Neljäs seikkailu on unohtunut niin Larrylta kuin Pattiltakin, joten kolmosesta hypätään suoraan viidenteen, joka on ensimmäinen nykyaikainen Larry. Grafiikka on 256-väristä VGA:ta ja ikonohjaus korvaa parserin. Larry on nyt tuttu isopäinen ruipelo, jonka roikkuva nenä kuvastaa hyvin hänen miehisyyttään. Tällä kertaa pelissä on juonikin. Larry on töissä pornofirmassa, jossa hän jyrää videonauhoja (jobi, jota allekirjoittaneet tekivät ylä-asteen työharjoittelussa, tosin MTV:ssä) (pornonauhoja ?! toim.huom.). Hän saa tehtäväkseen kuvata videolle Amerikan kolme seksikkäintä naista uutta tv-ohjelmaa varten. Tässäkin osassa käväistään Pattin korkokengissä, kun tämä kerää FBI:lle todistusaineistoa mafiaa vastaan. Skannatut taustat näyttävät hyviltä ja peli on hilpeä, joskin helpohko.

Kronologisesti tähän väliin sijoittuu VGA-versio Larry 1:stä, joka on uskollinen alkuperälleen, mutta oikein hauskalla grafiikalla (hehheh). Viimeisin Larry, Shape Up or Slip Out, on uskollinen sarjan ideologialle. Juonet on jätetty sikseen, kun Larry voittaa matkan lomakylpylään, jossa hän viettelee huonolla ja vielä huonommalla onnella yhdeksän typykkää. Larry 6:sta on myös komea SVGA-multimediaversio, mutta kokoelmassa on tavallinen VGA-peli. Hauskuuden ohella Larry 6:n vahvin puoli on miltei vapaa etenemisjärjestys.

Taas tuli todettua, että vanhassa vara parempi, kun vanhimmatkin Larryt viehättivät. Pelit eivät pyöri suoraan rompulta, mutta laitevaatimus on yhtä mitätön kuin Larryn oma hardware. Tosikot älköön vaivautuko, muista kyllä löytyy tarpeeksi idioottia nauramaan Larryille eikä pelien ”seksi” ketään vahingoita. Ehdoton kulttikokoelma, jota voi suositella ”täysin rinnoin”.

J. & P. PIIRA

Jos pelitaitosi vastaavat Larryn flaksia, löytyy MBnetistä kolmen ensimmäisen osan ratkaisut nimillä lsl-s.lzh, lsl2-sol.lzh ja lsl3-sol.lzh

Sierra On-Line

Lyhyesti: Larryn kaikki töppäilyt naisten parissa yhdellä rompulla.
Laitevaatimus: 286,1Mt (DOS),4Mt (Win), EGA/VGA, 36Mt kiintolevy (koko hoito),CD
Testattu: 486/66,8Mt,EGA/VGA,SB16,2xCD
Saatavissa: PC CD

90

Metaltech: Battledrome

Dynamixin Metaltech: EarthSiegessä ihmiskunta taisteli eloonjäännistään omaperäisellä logiikalla toimivia HERC-taistelurobotteja vastaan. Lopussa seisoi voitto, mutta mitä tehdä nyttemmin turhalle sotakalustolle? Battledrome sijoittuu EarthSiegen jälkeiseen aikaan, jolloin villiintyneet tietokoneet on romutettu ja jäljelle jääneet HERCit uudelleenkoulutettu gladiaattoreiksi - leipää ja sirkushuveja.

Pelaaja aloittaa pohjalta, HERCciliigan vihreimpänä alokkaana, joka kädessään olevalla rahasummalla varustaa ensimmäisen robottinsa. Jatkuvasti elävästä liigatilastosta näkee kuinka toiset soturit joko hilluvat kentällä tai lekottelevat majapaikassaan haastajansa odotellen.

Ennen kentälle pääsyä on sovittava vastustajan kanssa ehdoista. Kamppailussa on ennen kaikkea kyse rahasta, mitä molemmat pelaajat pistävät likoon ja lisäksi voi lyödä vetoa. Tosi jännitys syntyy ehtoja asetellessa - mitä aseita kukin saa käyttää ja mikä on taisteluareenan koko, sekä luontaisvaarojen määrittelyssä.

Battledrome käyttää täsmälleen samaa systeemiä kuin EarthSiege ja on pelattavuudeltaan identtinen. HERCeillä rynnitään ympäriinsä, etsien vastustajan sijaintia tavoitteena muussata hänen HERCinsä paremman taktikoinnin ja tulivoiman avulla.

Eroa on silti juonenkulkua enemmän. ES:ssä pelaaminen oli suhteellisen vapaata, tehtävät olivat toki ennalta määrätyt, mutta toteutus oli itse päätettävissä. BD:ssä ollaan suljetulla areenalla vastustajan rynniessä suoraan päin, joten peli muuttuukin kovaaniseksi shoot'em'upiksi.

Sitäkin enemmän häiritsee tekoälyn lievä aneemisuus - tietokonetta vastaan pelaaminen puuduttaa nopeasti. BD on selvästi tarkoitettu ensisijaisesti kaksinpeliksi - verkon, kaapelin tai modeemin välityksellä.

Kehaistaan vielä sen verran, että HERCien animoinnin taso on vain parantunut sitten ES:n. Robot liikahtelevat nätisti ja pehmeästi, oikein silmiä hivelevästi. Valitettavasti muu grafiikka on mustaa maisemaa täydennettynä sekalaisilla klönttösillä ja kokonaisuus on ikävän ruma.

Battledrome vaatii ehdottomasti ihmisvastustajan, jotta se olisi hintansa arvoinen - yksinpelinä alun mukava räiskintä muuttuu aivan liian pian tylsäksi junnaamiseksi kun taistelutkin toistavat itseään. Ohjelma tukee Thrustmaster FCS/WCS:ää, polkimia ja FlightStick Pro-ohjaimia.

JUKKA O. KAUPPINEN

Dynamix/Sierra

Lyhyesti: EarthSiege kaksinpelinä.
Laitevaatimus: 386DX/33+, 4 Mt, VGA
Testattu: 486, PAS 16
Saatavissa: PC

Grafiikka:	60
Äänet:	70
Pelattavuus:	82
Vetovoima:	60

65

Sci-Fi Powerhits

Activision on yksi pisimpiä pelibisneksessä olleita pelitaloja ja yhtiön suurimmat menestykset ajoittuvat menneisiin vuosiin. Activisionin monista hyvistä peleistä kelpaakin tehdä kollaaseja. Sci/Fi Powerhits-CD koostaa nippuun viisi firman scifihtävää peliä, mutta itku ja parku - eipä olisi oikeastaan antanut aihetta.

Kokoelman pelit lyhyesti esiteltynä. Prophecy - joskus ehkä kelpo adventure, mutta ruma EGA ja karseat piippaukset yhdistettynä kökköön kokonaisuuteen puklutavat pahasti. Vaatii lisäksi koneen hidastamista. Tongue of the Fatman - sinänsä hupaisa mustalla huumorilla ryyditetty beat'em'up, mutta peli on nykystandardein mitattuna aika syvältä. Hidas ja nykivä. Death Track - hirvittävä autotaistelu/kilpailu, vähän tyyliin MegaRace mutta jos mahdollista, vieläkin huonompana. Ei edes toimi kunnolla. Infocom/Westwoodin luomassa Circuit's Edgessä voisi olla edes jotain potkua, mutta pelissä on yritetty panostaa liikaa komeaan haitekkäyttöliittymään, mikä yllättäen nykypäivänä räjäyttää pelaajansa hermorukat.

Mutta löytyyhän kokoelmasta sentään yksi helmi. Ikä ei ole syönyt Mines of Titania, joka tunnettiin paremmin nimellä Mars Saga, EOA:n julkaisemana upeana roolipelinä C-64 ajoilta. Vaikka peli ilmestyikin noin triljoona vuotta sitten, on se ollut ylittämätön scifi-rooliseikkailu ainutlaatuisella käyttöliittymällään ja juonenkuljetuksellaan. Ja sitä se on vieläkin - peli ei juuri graafisuuteen panostanut, joten kärsittävää ei ole ollut. Käyttöliittymä onkin todella rulaava, ja seikkailu potkii kuin hevonen adventurefriikkejä.

Kuten yleensäkin vanhuskokoelmissa, on potpurrissa jätetty yksi asia kokonaan hiplaamatta - kopiosuojaukset. Käsikirjan ramplaaminen peliin päästäkseen ei ole erityinen nautinto, mutta toisaalta eipä kokoelmassa olekaan kuin yksi peli joka kannattaisi hankkia. Jos kokoelman sopivalla hinnalla löytää, kannattaa Mars Saga (Mines of Titan) lisätä heti kokoelmaan. Muista peleistä 0-pistettä, Mars Sagalle viittä vaille sata.

JUKKA O. KAUPPINEN

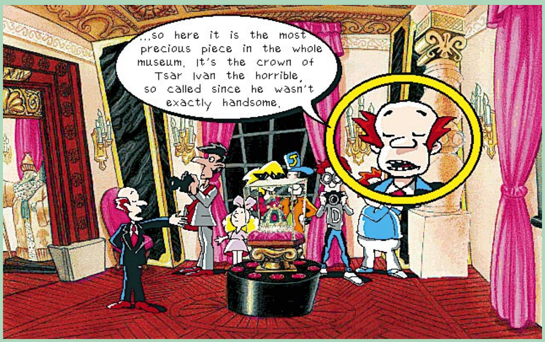
Activision

Lyhyesti: Nippu vanhoja pelejä, josta vain yksi ylittää uutiskynnyksen.
Laitevaatimus: PC AT+,CD-ROM,EGA+
Testattu: PC 486
Saatavissa: PC korppu ja CD.

60

The Big Red Adventure

Neuvostoliiton hajoaminen muutti kummasti maisemia. Nuoriso pelailee vain automaattipelejä ja kuuntelee Rolling Sovietsia, ihmiset jonottavat leivän sijasta partateriä ja muita kerskakulutuskapineita perinteisen yhteiskunnan rakenteiden murentuessa ympärillä. Siksipä jotkut tahtoisivatkin palata takaisin vanhoihin hyviin päiviin: nostaa tosikommunistit takaisin valtaan, punaliput salkoon ja juhlia Leniniä. Liekö huonoa tuuria, mutta juuri samaan aikaan Venäjälle saapuu turistitrio, joka viattomasti kansallisaarteita havitellessaan kietoutuu kumoussuunnitelmien syövereihin.



TBRA on eräänkaltainen jatko-osa Nippon Safes Inc:lle, turhan vähälle huomiolle jääneelle mainiolle hupiseikkailulle. Nipponin päähahmot; kolme näppärää rikollista, ovat tässäkin pelissä: Doug, tietokone- ja teknofriikki (älypää); Digo, muskelihirmu pähkinäaivolla (lihas) sekä Donno, miniäkin lyhyemmässä hameessa sipsuttava kaunokainen (sydäntensärkijä).

Peli alkaa Dougin Moskovaan saapumisen myötä, ja etenee jaksottaisesti pelaajan kontrolloidessa yhtä hahmoa tiettyyn virstanpylvääseen saakka, jolloin siirrytään seuraaviin kenkiin. Vuorottelu jatkuu kunnes hahmot törmäävät toisiinsa.

Kirkkain piirre punaseikkailussa on sen ihanan sairas ja kiero huumori. Pelissä on revitelty kunnolla, vailla rajoja ja hyödyntäen mahtavasti ekseneukkulan tabuja ja ominaispiireitä. Niin graafiset kuin juonellisetkin vitsit tulvivat päälle joka loukossa, tehden seikkailusta harvinaisen makoisan purtavan huumorista nauttiville.

Puuhastelu tapahtuu sinänsä fiksulla hiiripohjaisella käyttöliittymällä, mutta toiminta on turhan yksinkertaistettua neljällä käskyllä. Liittymän oma-avuisuus auttaa, ohjelman tajutessa mitä yritetään tehdä, mutta vain ennalta ohjelmoiduissa tilanteissa. Niinpä vastaan tulee eittämättä ikäviä tilanteita, joissa pelaaja koettaa saada tehdyksi jotain vallan mahdotonta, tai yrittää suoriutua perinteisellä seikkailulogiikalla - joka ei toimikaan TBRA:ssa.

Siihen ei toki kuole, mutta liikkumisyrityksissä voi ratketa useampikin suoni. Peli on yliniuho osoittimen sijoituksen suhteen, eikä välttämättä suostu vaihtamaan maisemia vaikka miten yrittäisi. Liikkumisrutiineissa on muitakin ikäviä bugeja, sillä hahmojen kävelyreitit voivat muistuttaa tuurijuopon hoipertelua ja joskus hahmot jopa jumiutuvat paikoilleen.

Asustukseltaan TBRA on oikein fiksu. 640x480 SVGA resoluutiollahan ei muuhun oikeastaan pystykään, ellei oikein yritä, mutta tekniikka olisi voinut olla parempi. Tällaisenaan osa taustoista maistuu huonoista valokuvista digitoiduilta ja jälkikäteen sarjakuvamaistetuilta - suuret tasopinnat ovat täynnä rumaa ditherointia, kun yksityiskohtaisemmat käsinpiirretyt palaset ovat yleensä hauskoja ja täynnä pikkujippoja. Grafiikan vallitseva yleispiirre onkin nimenomaan hauskuus - kaikki on piirretty humoristisesti överiksi. Jopa fontti on väännetty mainiosti kyriilisen merkistön oloiseksi. Musisointi noudattaa samaa linjaa - vaikkakin soundillisesti vaatimattomia, ovat melodiat miellyttäviä ja hupaisiakin, mm. muunnelmia vanhoista suosikkisävelmistä.

Pari järkytystä peli aiheuttaa: täysi tusina HD-korppuja ja 60 megan kokonaissyöppöys. Tekijät ovat olleet kuitenkin ajattelevaisia, ja pelin voi installoida viidessä osassa juonen etenemisen myötä. Luvattu CD-versio kuulostaa kuitenkin varsin houkuttelevalta.

The Big Red Adventure on käyttöliittymäänsä lukuunottamatta erinomainen hupiadventure, jota voi rinnastaa vaikkapa Monkey Islandiin - joka häviääkin vitsien määrässä per neliömetri. Pelin kelpo ominaisuuksiin kuuluu myös puzzlejen moninaiset ratkaisutavat.

JUKKA O. KAUPPINEN

Dynabyte/ Core Design

Lyhyesti: raskaasti huumorilla kyllästetty graafinen adventure VodkaCola-Venäjän maisemissa.
Laitevaatimus: 386+, 2 Mt, SVGA, 7-60 Mt kiintolevy
Testattu: PC 486, SVGA, PAS 16
Saatavissa: PC, PC-CD, Amiga AGA, CD32

Grafiikka:	85
Äänet:	70
Pelattavuus:	65
Vetovoima:	80

80

GAMES

Wings of Glory

Nuo urheat miehet pienissä pahvilaatikoissaan, taivaan sinessä liidellen... Pulpahtelevalle syvän kunnioituksen tunteille ei voi mitään kun muistelee ensimmäisen maailmansodan pilotteja, jotka edistivät tietämättään ilmailun muutamassa vuodessa harrastelupohjalta megateollisuudeksi.

Wings of Glory alkaa vuodesta 1917, sodan rääkättyä maailmaa jo neljättä vuotta. Juoni seuraa nuorta amerikkalaista vapaaehtoispilottia, joka on saapunut Brittein saarelle siirtyäkseen Ranskan sotanäyttämölle. WoG on Origintyyppinen lentosimulaattori Origin-tyyppisellä kampanjalla. Ei välttämättä plussaa, sillä Wing Commander-tyylinen juonenkuljetus on ennaltamäärätty eikä tehtävien onnistuminen vaikuta juuri mihinkään. Peli etenee kuten Originin simulaattorit aina ennenkin: kavereiden jututtamista, tehtävänjako, lento, kavereiden jututtamista, tehtävänpäätös, ja seuraavana päivänä sama uusiksi. Tylsää.

Sen sijaan WoG ei ole tylsä lento-ominaisuuksiltaan, ja peli saattaa säikäyttää pahan kerran. Hetken kuvittelee Originin rymistäneen metsään liiallisen realismin tavoittelussa, mutta onneksi optioista pystyy tarvittaessa keventämään peliä - joskus näinkin päin.

Origin on tehnyt kelpo työn sisällyttäessään peliin autenttisia ominaisuuksia, joita harvemmin on näkynyt: moottorin aiheuttaman väännön ja koneiden epätasapainon. Lento-ominaisuuksiin vaikuttaa myös ajautumisliikkeiden sisällyttäminen, puhumattakaan hauraiden lentokoneiden perinteisestä vaarasta: hauraista siivistä.

Täysillä realismioptioilla lentäminen on tavanomaisiin simuihin verrattuna suunnattoman vaikeaa, tasaista lentoa kun ei tunneta lainkaan, mutta hienoudet saa poiskin. Lentomallinnus onkin aiempia Originin simulaattoreita selvästi parempi. Huijarit voivat helpottaa peliä tehostamalla konetta ja aseistustaan.

Kovin sopeutuminen lentelyssä on automaattisen peräsimenväännön puuttuminen - yleensä simulaattoreissa helpotetaan elämää lisäämällä kallistuksiin sivuvakaimen liikehdintää, mutta WoGissa se on tehtävä manuaalisesti. Pelaaja joutuu koko ajan haromaan näppäimistöä, tai ostamaan polkimet - lentäminen ilman sivuperäsintä kun on suunnattoman vaikeaa - joskin mahdollista.

Alkeisopiskelun jälkeen esille putkahtaa nautittava simulaattori. WoG:ssa lentäminen on miellyttävää, pelistä välittyy pahvilentokoneen tuntuma ja olemus, sekottuen koviin ilmataisteluihin. Pelissä on sopiva sekoitus monimutkaisuutta ja -puolisuutta, mutta silti pelattavuus on (autorudderia lukuunottamatta) löytänyt oikean keskiarvonsa. Suuretkin taistelut sujuvat letkeästi, näppärien maalin lukitus ja -seurausoptioiden avulla, joystickin anoessa vapautusta asepalveluksesta.

Aivan erityisesti on WoGissa panostettu huikeaan yksityiskohtaisuuteen - kaikenlaista pikku jippoa löytyy joka siiventyngän takaa. Taistelujen lomassa koneen liitosten narina varoittaa suorituskyvyn äärirajoista. Tuhoutuneen Zeppeliinin ampuja tulittaa hyökkääjiä viimeiseen hengenvetoon, ja suuremman koneen pilotti saattaa menehtyä sattumaluodista, jolloin kone liukuu hitaasti tuhoonsa.

Yksityiskohtaisuus pätee myös peligrafiikkaan, joka yleisesti ottaen näyttää suht standardilta, mutta tarkemmin katsottuna ylittää Originin ja muidenkin aiemmat yritykset. Vinkein havaihto oli pilotin kaulaliina, mutta aivan yhtälailla kaunista oli maahansyöksyneen koneen romu kuoppansa pohjalla (?! toim.huom.)

Itse lentokoneista löytää niin maastoväritystä kuin monipuolista taiteiluakin, mutta eniten WoG eroaa simurintamalla maastoillaan. Korkealla lentettäessä maasto näyttää todella hyvältä - kaupungit ja rintamalinjat erottuvat selvästi antaen maittavia silmäilyjä taivaanrannan poikki. Vaikutelma tosin romuttuu kun siirrytään matalalentoon... Varsinaisissa maaobjekteissa on silti runsaasti detaljia, kivitaloissa on ikkunat ja germaanipanssareista erottaa liki saumatkin.

Vaikka WoG:ssa onkin sinänsä hyvä äänipuoli, eivät taustamusiikit ja ääniefektit ole loppujen lopuksi kummoisia ja äänikorttituki rajoittuu Sound Blastereihin. Generalmidistit nauttivat todella upeista musiikeista, mutta suurin osa pelikansasta saa tyytyä SB:n möykkään.

Valitettavasti Origin ei ole taaskaan kyennyt täysin bugittomaan suoritukseen. Mitään liian vakavaa ei löytynyt, mutta pientä nitkahtelua esiintyi, ja välillä peli ei suostunut lopettamaan tehtävää.

Wings of Gloryssä Origin onnistui luomaan parhaan lentosimulaattorinsa, joka puuduttavaa juonenkuljetusta lukuunottamatta tarjoaa herkullista purtavaa ensimmäisen maailmansodan lentosimulaattorien ystäville.

JUKKA O. KAUPPINEN

Origin/EOA

Lyhyesti: eloisa WW1-lentosimulaattori.
Laitevaatimus: 486DX33+, 8 Mt, 15 Mt kiintolevy/2x CD, VGA
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, SB, VGA
Saatavissa: PC-CD
Grafiikka: 94
Äänet: 79
Pelattavuus: 85
Vetovoima: 90

90

Operation Body Count

Militantit terroristit ovat vallanneet YK:n hallintotornin ja nipun panttivankeja. Kun neuvottelut eivät johda tulokseen, kehiin heitetään YK:n salainen kommando-osasto, joka rynnistää rakennukseen antaakseen terroristeille huutia ihastuttavan doomahtavassa räiskinnässä.

Ihastuttavaa sen sijaan ei ole havaita, että kyseessä on tyylitön, vanhanaikainen ja kömpelö peli - ja niin halpisklooni kuin vain voi olla. Hauskaa, kun pelaaja nakataan heti alussa tuhottavan rakennuksen kellareihin, eikä voi nähdä yhtikäs mitään. Möyriminen ja tien etsiminen yläkertaan on sokkohommaa: kuin pelaisi monitori kiinni äänten perusteella. Ylhäällä lyötyy jo vähän valoa, mutta sekin vain tarkoittaa, että koko kauheuden näkee ennen kuin kompuutteri tahrautuu vatsalimoihin. Burb.

Kyllä OBC näyttää hyvältä kuvissa, mutta muuta en suostu enää peliin sormiani tahrimaan. Muodin mukaisesti OBC tukee modeemi- ja verkkopelaamista - mutta linkkioptio on unohtunut. Eipä silti että siitä mitään hyötyä olisi, sillä pelistä on hupia noin kahdeksi minuutiksi.

Pizza Tycoon

MicroProsen ilmoittaessa ensimmäistä kertaa pizzantekopelistään hymy oli herkässä. Totuuden hetken koitettua alkoi kieli kostua. Peli ei ollutkaan odotetun tyylinen - se oli sitä parempi.

Pizza Tycoonissa tavoitteena on rakentaa oma pizzaimperiumi, joka kattaa maat, mannut ja mantereet. Pizzoja kokataan ja väännetään, ja jännitystä luo luovinta mafian, byrokratian, pankkien ja muiden parissa - koettaen pitää firman pankkitili plussan puolella. Kyseessä onkin vinkeä Pizza-manageripeli.

Pizzamaakarilla ei ole helppoa edes neuvonantajana. Pizzeriassa ihmetyttää kun kokki viskoo taikinaansa, mutta totuus on taikinaa ihmeellisempi ja liikkeenhoidossa vasta riittääkin pähkimistä.

Pelissä on luomisen tuntua kun pelaaja aloittaa tyhjästä. Rahanippu taskussa etsitään neitseellinen, pizzeriaa kaipaava kaupunki ja aloitetaan markkinatutkimus pähkien mistä löytyisi kauppapaikka, jonka vuokra on kohtuullinen, asiakasmäärät riittäviä ja kilpailu olematon.

Vuokrasopimuksen jälkeen alkaa sisustaminen - asiakkaiden on voitava istua syödessään eikä pizzoja nuotiotulilla paisteta. Pelaaja voi käyttää railakkaasti mielikuvitustaan päättäessään ravintolansa sisustuksesta ja kalustuksesta. Asiakkaita voi viihdyttää kukkasilla ja suihkulähteellä, tai tarjota palveluita puhelimen, television, peliautomaattien yms. muodossa.

Kalliin juppipaikan rakentaminen rokottaa lompakkoa - ja jos pelaaja ei ole tarkistanut ympäristön laatua, voi olla yllätys kun asiakaskunnan pääosan muodostavat koululaiset ja eläkeläiset eivät viihdykään. Konkurssi!

Pizzat eivätkä valmistu itsestään tai levitoidu asiakkaille: henkilökuntaakin on palkattava. Pitseriassa tarvitaan kokkeja, tarjoilijoita ja liikkeenhoitajia. Duunareilla on kahdeksan perusominaisuutta, jotka heijastuvat heidän toimissaan. Hyvän henkilökunnan löytäminen on vaikeaa - loistava kokki voikin kähmiä firman rahat tai sairastella jatkuvasti, ja palkkavaatimukset ovat suhteessa tuotantotehoon. Liikemiehen lisäksi pelaaja saa leikkiä perusteellista ihmissuhdeleikkiä työntekijöidensä kanssa.

Kun puitteet ovat kunnossa: its pizzatime!. 68 ainekesta on hyvä valmistaa namisyötävää, joko valmisreseptien tai omasta päästä pulppuavien ideoiden myötä. Pakko myöntää, ettei ruuanlaitto ole ollut koskaan näin kivaa - mielikuvitus pörrää ylivaihteella pelaajan pyrkiessä luomaan makuelämyksiä joiden edessä asiakkaat suostuisivat latomaan markat tiskiin. BittiPizzerian erikoisuudeksi muodostui kolmikiloinen pizzajärkäle Grendelos, joita tosin meni kaupaksi vain muutama päivässä.

Kaikki tämä on kuitenkin vain valmistelua tosikoitosta - ravintolan avaamista varten. Kun menu on valmis ja homma hanskassa alkaa tosiottelu: kädenvääntö debitin ja kreditin välillä. Lyökö työ leiville vai viekö pankki kaiken? Pelaaja tasapainoilee pankkitilin, mainostuksen, kilpailevien pizzaketjujen, järjestäytyneen rikollisuuden jne. parissa ja kurkistaa päivän lopussa hiki otsalla mitä jäi viivan alle.

Firman maine merkitsee paljon, mutta niin myös pizzojen taso - ja aineksetkin ratkaisevat. Huono on halpaa, ja pizzakin voi maistua pahalle. Trendimausteet parantavat menekkiä, mutta tällöin on seurattava jatkuvasti muotioikkuja. Bisneskoukeroiden lisäksi pelaaja voi katsoa peiliin ja harkita pelaako reilua peliä vai sabotoidakko kilpailijoita ja pyrkiäkkö mafian ykkösmieheksi.

PT kärsii pikkuvioista. Tavaroiden osto varastoon on tuskallisen hidasta mikäli ei tehdä ostosopimuksia tai löydetä riittävän hyvää liikkeenhoitajaa joka huolehtii käytännön toimista. Pientä mutkien suoristamista voisi vielä tehdä, mutta kokonaisuutta ei pilaa mikään.

Pelin ilmapiiri on mainio ja huumori kukkii niin grafiikassa kuin yleisolemuksessa. Kopiosuojauskin on harvinaisen jännää sorttia - ohessa tuleva pizzantekokirja on välttämätön menestykseen, ja bonuksena valmistusohjeet ovat niin hyvät että niiden mukaan voi tehdä pizzan.

Pizza Tycoon ei itse asiassa ole Tycoon-luokan peli, vaan markkinavoimat väänsivät alkuperäisen Pizza Connectionin Tycooniksi mammonan toivossa. Ja varmasti se olikin kassavirtaa elähdyttävä idea. Muutoinkin Pizza Tycoon olisi lyönyt itsensä läpi ykkösluokan pizzapelinä, josta irtoaa hupia ja päänvaivaa pitkäksi aikaa.

JUKKA O. KAUPPINEN

MicroProse

Lyhyesti: humoristinen pizzapohjainen bisnespeli.
Laitevaatimus: PC: 386SX, 4 Mt, VGA, 7 Mt kiintolevy, Amiga: 1 Mt, kiintolevy: 1.5 Mt RAM / 3.5 Mt kiintolevy
Testattu: PC 486, VGA
Saatavissa: PC, Amiga
Grafiikka: 75
Äänet: ei testiversiossa
Pelattavuus: 82
Vetovoima: 95

90

The Fortress of Dr. Radiaki

”Doom rulez!”, hihkaisi myös Merit Software, ryhtyen väsäämään omaa klooniaan räiskinnän ystäville. Jotta peli erottuisi edes jotenkuten genrestä, ripoteltiin ilmapiiriin hiukkasen huumoria ja väsättiin juoni jossa ylen paha tri. Radiaki uhkaa putsata planeetan pienellä nuketuskuurilla.

Ja eikun räiskimään. Pelaaja vyöttää itsensä pistoolilla ja puumiekalla, ui Radiakin saarelle ja hakkaa itsensä läpi linnoituksen puolustuksen tekemään Radista rotanruokaa.

Ei tästä pelistä oikein kummempaa voi sanoa, Doomi mikä Doomi, pikkuvivahteilla. Vastaantulevat örvelöt ovat poikkeuksellisen hyvännäköisiä ja ainakin CD-versiossa niiden ääntelyt huvittivat hiukkasen. Tasot ovat liian suuria ja yksitoikkoisia, ja niissä navigointi on onnistuneesti tehty hyviä psyykkisiä kykyjä vaativaksi. Automaattikartta onnistuu vain pelaamisen hankaloittamisessa, vaatimalla jokaisen seinämetrin hankaamista käytävien molemmin puolin ennenkuin peli myöntää ”seinä se on, ja tämä lienee käytävä.”

Radiaki ei kykene nousemaan pelimaailman keskinkertaisuuksien hetteiköstä, mutta esim. Operation: Body Countiin verrattuna se on kuitenkin vuoden megahitti.

JUKKA O. KAUPPINEN

Operation Bodycount Capstone/U.S. Gold

Lyhyesti: toistaiseksi onnettomin Doom-klooni.
Laitevaatimus: 386+,4 Mt RAM,DOS 5.0+,1xCD,VGA
Testattu: 486,VGA,8 Mt RAM,2xCD
Saatavissa: PC korppu ja CD
Grafiikka: 70
Äänet: 50
Pelattavuus: 70
Vetovoima: 10

MBnet: Operation Body Count pelattava demo: (bodycntd.zip, 1802 kt)

40

The Fortress of Dr.Radiaki Maelstrom/Merit

Lyhyesti: tylsähkö ja pikkuvikainen Doom.
Laitevaatimus: 386/33+, 4 Mt, 19 levy/1 Mt CD Mt kiintolevy, VGA
Testattu: 486, VGA, 2x CD, PAS 16
Saatavissa: PC HD/CD
Grafiikka: 80
Äänet: 70
Pelattavuus: 70
Vetovoima: 60

60

Keräilyerät!

Tämänvuotinen kevätsiivous pölläytti (pölyn pöllähdys, köh, tiedättehän) esiin valtavan, ja avaamattoman, kirjekuoren. Se sisälsi kellastuneita ja ajan patinoimia kirjeitä lukijoilta. Kirjeiden varovainen tarkastelu iänikuisten pergamenttien käsittelyyn tarkoitetuilla laitteilla paljasti niiden sisältävän ennen näkemättömiä vinkkejä! Tämänkertainen hangaari onkin koottu näistä ”keräilyeristä”. Katsokaapa, löydättekö omanne joukosta... eivätkä ne kirjeet muuten ole kuin tammikuulta 95, heh!

Kevät! Kaikkien positiivisten asioiden lisäksi se tuo tullessaan myös kevätsiivouksen, jonka myötä kasojen ja röykkiöiden alta paljastuu mitä yllättävimpiä asioita!

Mortal Kombat (PC)

Ilmeisesti sekopäistä, mutta laadukasta brittihuumoria arvostava nimim. ”Mr. Bean” (pidätkö Black Addereista?) kertoo, että Goron voittaa helposti, kun menee ruudun reunaan ja tekee lentopotkun, kun Goro tulee lähelle. Goron kaaduttua ota vähän pakkia ja tee liike uudestaan. Jatka samaa rataa ja Goron pitäisi olla poissa pelistä. Reptileä vastaan pääset ottelemaan kun pelaat normal levelillä. Sinun pitää saada double flawless victory, eli et ota kertaakaan nokkiisi vastustajalta, ja lopuksi pitää tehdä vielä fatality. Tämä kaikki pitää tehdä Pitkentässä. Johnny Cagella voi tehdä kaksois-fatalityn, kun teet fatalityn nopsasti kaksi kertaa peräkkäin, ja päät lentää (hih, kyllä se vähän kivalta peleissä on paljon hauskempaa kuin todellisuudessa).

FIFA Soccer (PC)

Helpon maalin paikka: juokse vastustajan maalivahdin eteen, kun tämä aloittaa maalipotkua. Juuri kun molken pitäisi potkaista palloa, paina nappia ja pelaajasi pitäisi puskea pallo tyhjään maaliin. Vinkin lähetti Tarmo Pöyhönen Kuusasta.

Knights of the Sky (PC)

Jos koneesi on täynnä reikiä (tai ehjä, miten vaan), niin laskeudupa maahan ja vähennä kaasua niin, että koneesi köröttelee kävelyvauhtia eteenpäin tai sammuta kaasu kokonaan niin, että koneesi pysähtyy mutta moottori käy yhä. Vihollisesi tulittavat sinua, mutta eivät osu, vaikka kuinka yrittävät. Luotien repiessä maata edestäsi viholliskone lentää vähän ajan päästä ylitsesi ilmestyen eteesi tähtäimen yläpuolelle. Paina silloin tulitusnappula pohjaan ja anna konekiväärien laulaa. Vihollinen tulee kärppänä maahan ja saat yhden tapon lisää kirjoihisi. Tämä taktiikka toimii erityisen hyvin, kun olet matkalla tukikohtaasi ja vihollinen on pyrstösulissasi kiinni. Vinkin heitti Mr. Bean.

Dune 2 (PC)

Tuomas Koivisto Kalkkisesta on keksinyt konstin aivan tajuttoman kasan spicea. Tee ensin paljon spicesiiloja, ja talleta pelitilanne. Pengo sitten talletustiedosto esiin, lataa jokin sopiva heksaeditori ja editoi kohtiin 380-398 arvoksi FF. Aloita peli, lataa talletettu tilanne, ja hämmästy!

Eye of the Beholder (Amiga)

Tatu Tamminen Jyskästä kertoo, että kun sinulla on viisi tai kuusi miestä (tai naista, eipäs unohdeta kauniimpaa sukupuolta), tapata pelin alussa saamasi hahmot, ja pudota jäljelle jäänyt pelaaja ja voit jatkaa kuolleilla hahmoilla. Et voi kuolla lainkaan, mutta voit tappaa viholliset heittoaseilla.

Special questit ovat:
taso 1 laita tavallinen puukko lokeroon, josta saa scrolleja, niin saat guinsoon
taso 2 saat ruokaa, kun laitat puukon seinässä olevaan koloon
taso 3 saat taikajuomia, kun otat siniset jalokivet irti silmistä
taso 4 kokemuspisteitä tulee, kun vedät ketjusta
taso 5 ruoka muuttuu iron-rationeiksi, kun laitat sitä hyllyyn
taso 6 saat Chieftain Halbergin kun laitat kenkun munat pesään (eh?)
taso 7 saat loitsukääröjä kun laitat kiviesineitä hyllyihin
taso 8 laita munat lokeroon ja ylläty (joo, niin varmasti!)

Rise of the Robots (PC)

Tässä lista erikoisiskuista, lähettäjänä Tarmo Pöyhönen.

Cyborg
Turbo Head-butt: alas, ylös, fire
Shoulder barge: taakse, eteen, fire
Loader
Double forkslash: eteen, eteen, fire
Prime-8
Pile Driver: alas, taakse, ylös
Bomber Jump: alas, eteen, ylös
Crusher
Pincer Mincer: alas, eteen, fire
Military
Catapult Spin: alas, ylös, fire
Cyberslash: taakse, eteen, fire
Sentry
Flying jet-kick: alas, alas, fire

Ohjeita ”Missioniin”:

Loaderin voitat hepoiten käyttämällä erikoisiskuja ja eri liikkeitä. Prime-8 on helppo kun pysyy paikallaan ja kun Prime-8 hyökkää, pitää nappia pohjassa ja hyppää. Crusher on ehkäpä vaikein vastus, kannattaa käyttää enimmäkseen vain erikoisiskua Turbo Head-butt. Militaria vastaan kannattaa liikkua paljon ja käyttää erikoisiskuja, käytä myös potkuja. Sentry on yllättävän helppo, kun muistaa käyttää paljon erilaisia iskuja, liikkuu ja pysyy valppaana. Yritä myös ajaa Sentry nurkkaan.

Shadow of the Beast (Amiga)

Tatu Tamminen vielä: vasemmalle mentäessä vastaan tulee mies, joka aiotaan kidnapata. Pelasta mies ja kysy

APUmoottori

The Secret of Monkey Island

Nimim. ”Stupid Guybrush” kyselee, jotta miten pystyy kuljettamaan grogin vankilaan ja avaamaan lukon ilman että muki syöpyy.

The Cycles

Nimim. ”Big Code” kyselee koodien perään. Tietäisikös joku?

Police Quest 4 (PC)

Nimim. ”Mr. Bean” lähettää vastauksen nimimerkille ”Tosi Nolo”. Ota auton takakontista laukku. Tutkittuasi ruumista käytä liitua ruumiiseen ja tupakantumppiin. Tee muistiinpanot ruumiista ja seinällä olevasta graffitista. Muista kuulustella kaikkia paikalla olevia tehden muistiinpanoja heidän puheistaan.

SWITCH, ja saat tietää mitkä kahdesta vivusta täytyy vääntää.

Brutal Sports Football (PC)

Joka ikisessä aloituksessa kannattaa runnoa aloittajat. Pelin edetessä nämä aloittajat ovat sitten niin raihnaisia, että päätkin alkavat irrota. Nopea syöttöpeli ja korkeat potkut maalille ovat hyvä tapa lyödä vaikeakin vastustaja, kertoo Mr. Bean.

Raptor (PC)

Aloita peli Rookie-tasolla ja pelaa niin kauan kun saat Air-to-Ground-ohjuksia. Paina sitten ESC, mene kauppaan ja myy ohjukset. Toista tätä temppua niin kauan että sinulla on koossa todella paljon rahaa. Vinkin lähetti Tarmo Pöyhönen.

One Must Fall (PC)

Heti Rise of the Robotsin perään toinen samanlainen, ja jopa parempi peli. Kimmo Anttila Ylivieskasta keräsi kokoon hahmojen erikoisliikkeet:

Jaguar
concussion cannon — alas, taka, lyönti
jaguar leap — taka, alas, eteen, lyönti
overhead throw — taka, eteen, lyönti (läheltä)

Shadow
shadow punch — alas, taka, lyönti
heitto — taka, eteen, lyönti (läheltä)

Thorn
spinning throw — taka, eteen, lyönti (läheltä)
charging punch — taka, potku

Pyros
super thrust attack — taka, eteen, lyönti (läheltä)
jet swoop — taka, taka, eteen, eteen, lyönti

Electra
electric shards — taka, eteen, lyönti (läheltä)
ball lightning — alas, taka, lyönti
rolling thunder — taka, taka, eteen, eteen, lyönti

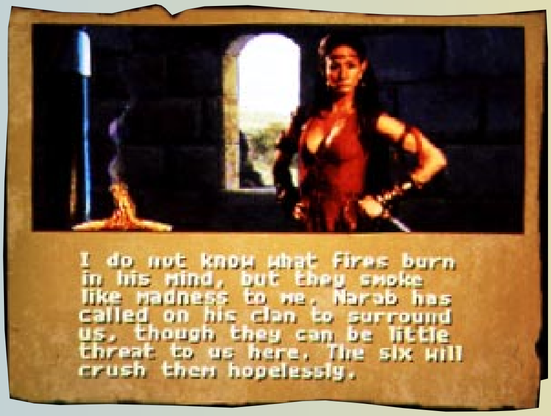
Katana
razor spin — alas, eteen, potku
head stomp — taka, eteen, lyönti (läheltä)
rising blade — taka, alas, eteen, lyönti

Shedder
flying hands — taka, alas, eteen, lyönti
heitto — taka, eteen, lyönti (läheltä)

Flail
nyrkitys — taka, eteen, lyönti (läheltä)
heitto — taka, taka, eteen, eteen, potku

Gargoyle
flying talon — taka, eteen, lyönti (läheltä)
diving claw — taka, taka, eteen, eteen, lyönti

Chronos
matter phasing — taka, eteen, lyönti (läheltä)
statis activator — alas, taka, lyönti



Betrayal at Krondor (PC)

Jarmo Ilomäki Kauttualta lähetti massiivisen tietopaketin, ja pakkohan se on hangaariin ujuttaa. Aloitetaan yleisillä ohjeilla:

Aina kovan tappelun jälkeen kannattaa käyttää Herbal Packeja, sillä näin paraneminen nopeutuu. Loitsuja saa mm. Marcilta Sarthin vierellä. Ensimmäisessä kappaleessa kulkiessasi Krondoriin, tulee ennen Sarthia tiellä vastaan farmari, jonka päässä viiraa pahasti. Hän yrittää houkutella sinut latoon, joka sijaitsee hieman Sungin temppelistä eteenpäin. Ladossa odottaa Nago, joka on aika paha vastustaja. Jos selviät, mene Sungin temppeliin, puhu ja opit Hocho's Heaven -loitsun.

Mindmelt löytyy pohjoisessa kylässä sijaitsevasta talosta, jossa kysytään salasanaa. Palaa vähän takaisin sanan saadaksesi. Evil Seek löytyy Sar-Sargothin vankilasta. Ruumiit kannattaa aina tarkastaa. Jos käytät usein hyökkäysloitsuja, hommaa itsellesi Infinity Pool. Käytä sitä ja loitsi esim. Firestorm, Mindmelt tai Mad Gods Rage. Dimwoodia penkomalla löydät mm. Strength Drainin, Riversongin, Grief of 1000 Nightsin, Night Fingersin, Black Nimbusin ja Gambit of Eight -loitsun. Muista käyttää Eyes of Ishapia tai kaukoputkea.

Monet ovat tuskailleet missä Glacer Guild Sealit ovat. Kulje Lytonista isoa tietä länteen niin kauan, että kohtaat harmaan polun. Kulje sitä pitkin ja tutki latoa kolmannessa kappaleessa. Lähde ylöspäin. Käy Kahoolin temppelissä (Kenting Rush). Tehtävän voit suorittaa pistämällä kaikki ruuat kassiin ja nukkumalla yhden yön. Kun lyöt Navon du Sandaun, muista ehdottomasti ottaa ruumiilta avain. Muuten ilkeä bugi tuhoaa ruumiin.

Neljännessä kappaleessa vankilasta päästyäsi tutki Sar-Sargothissa kohtaa, josta löytyy smaragdi ja lappu. Käyttämällä smaragdia Nalar's Rib:iin (etelään Sar-Sargothista) tilanne helpottuu huomattavasti. Kuudennessa kappaleessa hankkiudu Sarthin kirjastoon ja tutki vasenta hyllyä. Elvandariin pääsee LaMutin vieressä olevan luolan läpi kulkemalla. Elvandarissa kulje tietä pitkin ja kiipeä jokaiseen puuhun.

Kahdeksannessa kappaleessa etsi nopeasti kristallisauva. Raakaa mannaa löytyy keltaisista puista ja rakennuksista.

Yhdeksännessä kappaleessa listi alakerroksessa kuusi Tsuranimaagia niin pääset kutittamaan Makalaa tulipallolla. Lopputaistelussa käytä Skin of the Dragon -loitsua sekä Pugilla että Owynilla. Kolme Touch of Lims-Kragmaa tekee selvää jälkeä.

Seuraavat levyeditointivinkit on tarkoitettu sitten vain niille lukijoille, jotka tietävät mitä tekevät (itse olin aika pihalla Jarkon ohjeiden kanssa...):

Jos hahmojen turpiinottokyky on liian hyvä, kirjoita ylös hahmojen arvot, rahamäärä ja tutki myös haarniskoiden prosentteja sekä Owynin sauvan latauksia. Tallenna peli ja ota käyttöön jokin levyeditori (PC Tools, Norton Utils jne.). Etsi talletustiedosto (save??.gam). Editoi tiedostoa. Jos rahaa oli esim. 125 sovereigns ja 6 silvers, niin luku on 1256. Vähennä luvusta 255, jolloin saat 1001. Jatka vähentämistä, kunnes luku on alle 255. Laske kuinka monta kertaa vähensit, tässä tapauksessa 4. Muuta luvut ASCII-koodeiksi. Ï (ASCII-koodit 236 ja 4); etsi näitä peräkkäisiä koodeja. Kun löydät ne, kirjoita FF FF 06. Näin rahaa on kertynyt yli 10000 kultarahaa, joka piisaa aika pitkälle. Muunna myös arvot ASCIIksi ja etsi ne. Muuta kaikki muut paitsi nopeus. Jos haluat Owynille kaikki loitsut, etsi Owynin Health-arvo (3 lukua). Mene taaksepäin kuusi askelta ja kirjoita FF FF FF FF FF FF. Sitten kirjoitat Health-arvoksi 64 64 64. Muista, että Healthia ja Staminaa ei saa korottaa liikaa, sillä silloin pisteet eivät palaudu. Muuta haarniskaprosentti ASCIIksi ja etsi 2C<koodi>, eli jos prosentti oli 100, niin 2C64. Jos et löydä, etsi 2B<koodi>, 2A<koodi>, 2D<koodi>. Kun löytyy, muuta arvo 2B (tai mikä se olikin) arvoksi 31 ja prosentiksi 64. Näin sinulla on Valheru Armor 100%. Etsi myös (jos Owynilla on Lightning Staff) arvoa 02<lataukset>. Muuta tämä arvoksi 04 64. Näin sinulla on Staff of Macros sadalla latauksella.

The Settlers (PC)

Asialla jälleen Mr. Bean. Kannattaa aina sijoittaa farmari, mylläri ja leipuri lähelle toisiaan, että saa nopean ja hyvän verkoston. Sama pätee myös kaivoksiin ja niitä hyödyntäviin taloihin, esim. kullantekijä, aseseppä jne. Tärkeät rakennukset kannattaa suojata hyvin, esim. varastot, koska siellä ei elä ritareita jotka puolustaisivat sitä kuten linnassa. Hyvä suoja on vaikkapa jykevä vartiotorni.

Tässä sitä taas mennään...

Lukemattomista hyvistä vinkeistä ja koskettavista aneluista huolimatta pelipalkinto menee tällä kertaa Jarkko Ilomäelle. Näin on Onnetar päättänyt, eikä hänen päätöksistään voi valittaa. Eikä muuten kannata edes yrittää, sillä Onnetar on käynyt koko talven punttisalilla ja muistuttaa ulkonäöltään raskaan sarjan vaatekaappia l. komuuttia.

Vinkit, mielipiteet ja muun vastaavan kirjekuoreen mahtuvan voi lähettää vanhaan malliin osoitteeseen:
PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki
Hyvää kevään jatkoa!
MB

Peliluola

Ropen punontaa, osa 2

NORDIC THE INCURABLE

Edellisessä Peliluolassa aloitin roolipelien suunnittelusta kertovan jutun. Esimerkkinä käytin itse suunnittelemiani pelejä, mm. Elhendiä ja Astraa. Suomesta löytyy paljon sellaisia roolipelaajia, joille valmiit pelit eivät tunnu riittävän tai joita kiinnostaa kokeilla pelinsä kaupallista menestystä. Tällöin pelille asetetut vaatimukset ovat tietysti korkeammat kuin vain omaan käyttöön tarkoitetussa pelissä.

Viimeksi käsittelin erilaisten sääntöjen tekemistä ja niiden omaperäisyyttä ja toimivuutta. Näiden kahden perusasian lisäksi sääntöjen on oltava riittävän selkeät. Erityisesti julkaistavaksi aiotussa pelissä asioiden on oltava ymmärrettävästi esitetty ja johdonmukaisesti järjestetty.

Pelin pykäliä kirjoittaessasi koeta asettua mahdollisen pelaajan asemaan. Onko tekstisi riittävän selkeää ja opastavaa, vai siirrytkö liian nopeasti uusiin asioihin? Moni kirjoittaja unohtaa helposti sen, että vaikka asia on hänelle itselleen päivänselvää, ulkopuoliselle se voi olla täysin uusi. Jollekin sinun tekstisi voi olla ensimmäinen kosketus koko roolipelaamiseen! Jotkut kokeneet pelaajat ovat arvostelleet Elhendin liian opastavaa tekstiä pitäen sitä joutavana jaaritteluna. Suotakoon heille anteeksi heidän kapeakatseisuutensa. Joskus unohtuu, että maailmassa on muitakin.

Maailmaa luomaan

Hahmonluonti muodostaa roolipelin sydämen. Erilaiset säännöt luovat sen ympärille aivot ja ajatuksen voiman. Niiden lisäksi tarvitaan vielä lihaa ja luuta, ympäristö, jossa hahmot ja säännöt voivat toimia. Se on tietysti roolipelin maailma, sen miljöö. Jos käytät jotakin valmista pelimaailmaa, säästyt omasi luomiselta. Tosin tuo säästyminen on suhteellista. Oman maailman suunnittelu voi olla todella hienoa ja kiinnostavaa, joskin aikaavievää puuhaa.

Pelimaailmasi tulisi heijastaa omia ideoitasi, ei olla pelkkä eriniminen kopio Keski-Maasta uudella kartalla varustettuna. Itse aloitan uuden maailman luomisen yleensä kartanteolla. Kun edessä on jotakin kouriintuntuvaa ja näkyvää, on helpompaa kuvitella ja sijoittaa sinne muita asioita. Matkan varrella karttani muuttuu moneen kertaan ja täyttyy uusilla yksityiskohdilla.

Maantieteellisiä seikkoja miettiessäsi koeta pitää mielessä ainakin joitakin luonnonlakeja; joet eivät virtaa ylöspäin, aavikoilla harvemmin on vesistöjä jne. Asujaimistoltaan ja luonnoltaan maailmasi voikin sitten olla melkein millainen tahansa. Jos haluat, tee siitä erikoinen ja jännittävä, mutta älä unohda tässäkään tervettä järkeä (paitsi jos suunnittelet Paranoian tyyppistä peliä). Hylkää halutessasi tavanomaiset ratkaisut (hyvät haltiat, jämerät kääpiöt, pahat örkit..) tai heitä ne kokonaan nurin. Anna mielikuvituksesi lentää ja kokeile erikoisimpiakin ideoitasi ennakkoluulottomasti.

Älä kuitenkaan sormeile fysiikan lakeja kovin pahoin, jos ei sinulta löydy myös päteväntuntuista selitystä asioille. Pelaajat eivät viihdy maailmassa, jossa kaikkea outoa ja yllättävää tapahtuu täysin vailla perusteita. Maailma voi kyllä olla tapahtumiltaan julma, pelottava tai epävarma paikka, mutta sen perusrakenteiden tulee silloinkin olla johdonmukaiset. Magiaa voi ja tuleekin esiintyä, mutta silläkin on aina omat sääntönsä ja rajoituksensa.

Elhendiin halusimme tavallisenoloisen fantasiamaailman vailla mitään kummempia ihmeellisyyksiä, ja siksi siinä on sellainen. Meillä oli kaikilla tietty vakiintunut käsitys tutuista lajeista ja asioista, ja halusimme säilyttää ne ainakin toistaiseksi. Niinpä Elhendistä ei löydy ihmissyöjähaltioita tai lentäviä kääpiöitä sen enempää kuin pelkurilohikäärmeitäkään.

Maailman maantieteen ja asujaimiston lisäksi tarvitaan ainakin perustiedot yhteiskuntajärjestelmästä (hallinnosta, politiikasta, lainkäytöstä ym.) ja historiasta. Niiden suunnitteleminen voi tuntua turhalta ja vastenmieliseltä hommalta, mutta turhaa se ei kuitenkaan ole. Loogisesti rakennetun historian ja poliittisten olosuhteiden pohjalle on helppo myöhemmin rakentaa vaikka minkälaisia jännitteitä ja tilanteita pelaajien koettavaksi. Jos tehtävä tuntuu ikävältä, jätä se väliin, ei siitä väkisin mitään tule.

Varaudu siihen, että pelauttaessasi peliäsi joudut keksimään vastauksia joko pelaajien esittämiin tai muuten vaan eteentuleviin kysymyksiin; Miksi kansa A vihaa kansaa B? Miksi rahvas vihaa kuningasta? Kuka on rakentanut vuoristossa sijaitsevan kaupungin? Minkä kulttuurin jäänteitä ovat nämä rauniot? Miksi tuo heimo karkotettiin etelään? Kauanko merirosvot ovat hallinneet rannikon vesiä? Koska tämä valtio on perustettu? Jos sinulla ei ole minkäänlaisia historiantietoja tai edes sisäistä ideaa tukenasi, joudut usein käyttämään ReHi-menetelmää (Revi Hihasta), eikä se aina tuota parhaita tuloksia.

Kuvia ja kustannuksia

Kun pelin aihe on valittu, systeemi kehitetty, säännöt luotu ja maailma rakennettu, alkaa uusi roolipeli pikkuhiljaa olla valmis. Ajan kuluessa monella pelintekijällä syntyy uusia ideoita vaikka kuinka, ja pelisysteemi paisuu ja paranee jatkuvasti. Jossakin vaiheessa kannattaa kuitenkin miettiä, oliko tarkoituksena tehdä pelattava roolipeli, vai ikuisesti kestävä luomisprosessi. Ei ole vaikeaa keksiä aina uutta ja parannettavaa peliinsä, vaikeaa on päättää, että nyt se on valmis.

Jos peli on tarkoitus saada muidenkin saataville, on vielä suunniteltava kuvitus. Pelkkä kopioitu mustavalkea A4-nippu ei herätä (enää) monenkaan ostajan mielenkiintoa, olkoonpa peli sisällöltään kuinka mahtava tahansa. Kansikuvan ja yleisen ulkoasun vaikutus pelin myyntiin on yllättävän korkea. Systeemin tasokkuudella on huomattavsti vähemmän merkitystä (uusista peleistä puhuttaessa). Myös sisäsivuille tarvitaan kuvitusta, yksitoikkoinen tekstiparaati puuduttaa pian innokkaimmankin lukijan.

Jos et osaa itse piirtää, houkuttele mukaan joku artistin elkeitä omaava ystäväsi. Hänelle voit luvata ainakin kosolti mainetta, rahasta ei kannata liiemmälti puhua... Totuushan on, että Suomen kokoisessa maassa ei roolipelintekemisellä elä, eikä varmasti saa edes kohtuullista tuntipalkkaa käyttämälleen ajalle. Mutta tärkeintähän onkin saada peli markkinoille ja muiden pelattavaksi, ei se rahallinen hyöty.

Kustantajaa pelillesi tuskin löydät. Suomenkielisten pelien kysyntä ei ole tällä hetkellä mitenkään mahtava, ja tuskin yksikään pelejä kustantava yritys panostaa uusiin roolipeleihin (paitsi jos teet jonkin Magic the Gatheringiin verrattavan pelikeksinnön). Suosittujenkin pelien markkinat ovat suppeat, täysin tuntemattomista kyhäelmistä puhumattakaan. Varmin tapa saada pelisi markkinoille on kustantaa se itse, rahaa siihen kuluu satasista kymppitonneihin riippuen siitä kuinka näyttävän pelistäsi haluat ja kuinka suuren painoksen siitä otat.

Myyntikanavina kannattaa kokeilla roolipeli- ja kirjakauppoja sekä tietysti suoraa myyntiä postitse esimerkiksi MikroBitissä tai ropelehdissä ilmoittamalla. Äläkä unohda lähettää näytekappaletta tänne Peliluolaan. Emme voi kertoa pelistäsi muille, jos emme tiedä sen olemassaolosta! MB

GAMES

SEGA MEGADRIVE

PETRI MUTIKAINEN

PGA Tour Golf 3

■Jatko-osien mestareiden Electronic Artsin urheilupelit ovat yleensä olleet ylitse muiden, ja PGA Golf ei ole tehnyt tässä poikkeusta. Nyt ollaan jo neljännessä osassa (kolmas oli Euro Tour) ja ilmeisesti Golf on maailmalla niin hurjassa suosiossa, että tämä piti tehdä.

PGA 3 on hyvä peli. Siitä löytyy erinomainen kontrolli, tarkka lyönninhallinta ja etenkin loistava kontrolli puttaukseen. Mukaan on otettu kaikki oikeassakin pelissä vaikuttavat tekijät. Pelipaikkoina toimii kahdeksan luonnosta tarkoin kopioitua kenttää. Pelivaihtoehtoina voit harjoitella haluamallasi reiällä, pelata täyden turnauksen palkintoineen, skinipelin rahasta 2 - 4 pelaajan kanssa, reikäpelin toista vastaan tai Shoot-out pelin, jossa neljästä kilpailijasta huonoin putoaa kunkin reiän jälkeen. Pelin voi tallentaa paristomuistiin, samoin kuin tilastot ja jopa haluamiesi lyöntien uusinnat.

Näiden ominaisuuksien joukossa ei ole paljoa uutta aiempiin versioihin, paitsi grafiikka, joka on loistavaa. Aiempi suttuisuus ja yksinkertaisuus on mennyttä aikaa.

Jälleen kerran kannattaa miettiä hankkiako tämä, jos omistaa aiemman version. Itse pelissä ei ole kovin paljoa uutta, mutta puitteet ovat niin upeat, että peliä voi suositella sellaisellekin, joka vähät välittää golfista.

96

Lethal Enforcers 2

■Lethal Enforcers oli Konamille menestys, joten he ovat katsoneet aiheelliseksi väsätä jatkoa. Aiemman gangsterimaailman sijaan nyt liikutaan villissä lännessä.

Lethal Enforcers 2 noudattaa tuttua ampumapelien kaavaa, eli seuraat tapahtumia pyssynpiipun takaa ja ammut eteesi tulevat rosvot ennen siirtymistä seuraavaan kohtaukseen. Seassa on tietysti hyviäkin kavereita, joiden ampumisesta menettää itse elämiä, joten suin päin ei voi räiskiä. Panoksia on rajattomasti, mutta ase on ladattava välillä. Aseita löytyy matkan varrella vähän tehokkaampia, jopa tykkiin saakka, mutta palaat takaisin revolveriin menettäessäsi elämän. Peli on kahdelle pelaajalle, ja sitä voi pelata joko normaalilla ohjaimella tai Konamin Justifier-pyssyllä. Justifier ei on ostettava erikseen, ellei satu omistamaan pelin ykkösversiota. Toiselle pelaajalle tarkoitettu ase kytketään kiinni varsinaiseen aseeseen, joten aseitakin täytyy olla kahta erilaista, jos halutaan pelata kaksinpeliä kahdella revolverilla. Luvassa on melkoinen ihmettteleminen millainen pyssy on ostettava! Peli koostuu viidestä jaksosta, jotka sijoittuvat villin lännen perinteisiin aiheisiin, eli mm. pankkiryöstöön ja saluunatappeluihin. Jaksot eivät poikkea pelillisesti toisistaan muuten kuin vaikeutuen loppua kohden.

Grafiikka on toteutettu digitoiden, eli hahmot ovat oikeita ihmisiä ja eläimiä. Tarkkuus ei ole kummoinen, mutta vaikutelma on silti mainio ja liikkeet toteutettu yllättävän hyvin, niitä saisi tosin olla enemmänkin, sillä samat hahmot samanlaisin liikkein toistuvat turhan usein, eikä luodin osumakaan aina näytä kovin uskottavalta. Äänet ovat vähän suttuiset, eikä puheesta tahdo saada selvää.

Lethal Enforcers 2 on yllättävän hauska peli, varsinkin pyssyn kanssa. Turhan kallis paketti vain. Loppupäätä kohti rosmoja tulee solkenaan, joten vauhtia riittää tarpeeksi. Peliohjaimella se on vähän hidas, mutta toisaalta helpompi. Eri asia on kauanko sitä jaksaa tahkota, sillä pelissä ei ole paljoa vaihtelua. Toimintaa ja tarkkuutta halajavalle paketti on kelpo tavaraa.

84

Kawasaki Superbike Challenge

■Ajopeleille riittää kannattajia, ja niitä onkin Mega Drivella ollut laidasta laitaan. Domark on nyt ottanut käsiteltäväkseen moottoripyörät ja ajattaa niitä kilparadoilla ympäri maailmaa.

Domarkilta ilmestyi toista vuotta sitten erinomainen formulapeli F1, johon Kawasaki Superbikes pohjautuu. Radat ovat osittain samoja, pelivalinnat tarkalleen samat ja ajoneuvon modifiointimahdollisuudet vastaavat entistä. Erona on vain pyörien lukumäärä. Voit siis valita yksin- tai kaksinpelin turbokoneella tai ilman. Vaikeusasteita löytyy neljä ja ratoja 12 todellista rataa eri puolilla maailmaa. Olosuhteiden mukaan voi valita rengastuksen, vaihteiston ja välityssuhteen ja joko treenata tai ajaa kilpailusarjaa.

Jotain on kuitenkin mennyt pieleen, sillä hyvästä aihiosta huolimatta peli ei toimi, tai ehkä syynä on juuri suora vääntö oikeasta autopelistä kaksipyöräiseen autopeliin. Hieman moottoripyörän tuntumaa tosin löytyy, sillä kaarteet on otettava eri tavalla kuin autossa, mutta jotain jää puuttumaan. Vauhdin tunnetta ei löydy kuin turbomuodoissa, jotka ovat muuten lähes mahdottomia ajaa. Muutenkin koko ajotapahtuma vaikuttaa vaisulta ja tuntuma ohuelta. Grafiikka on kulmikasta ja synkähkön väristä, mutta liikkuu erinomaisesti. Yksityiskohtia siitä saa hakea ja tämäkin varmasti vaikuttaa osaltaan fiiliksen puutteeseen. Kannattaa pitäytyä perinteisessä Road Rashissa tai jopa ikivanhassa Super Hang-Onissa

60

SUPER-NINTENDO

PETRI MUTIKAINEN

Jurassic Park II

■Jurassic Parkissa asiat ovat jälleen sekaisin! Dinosaurukset myllertävät vapaana tuhoten saarta ja kavala Biosyn-syndikaatti pyrkii estämään puiston avaamisen ja kähveltämään tietoja hirviöiden kloonaamisesta. Tehtäväsi on taata puiston toiminnan jatkuminen turvallisena.

Jurassic Park 2 on hyvin tavanomaista toimintaa. Peli koostuu kuudesta alueesta, joissa tehtäväsi on kussakin hieman erilainen. Pääsääntöisesti koitat saada hengiltä T-Rexit ja Raptorit sekä vastaasi tulevat ihmiset. Muita olioita et saa tappaa, vaan ainoastaan tainnuttaa puolustautuaksesi, muuten saarelle tulevilla turisteilla ei ole pian lainkaan ihasteltavia hirviöitä.

Aseistus jakautuu tappaviin ja tainnuttaviin, joita kumpiakin on eritehoisia ja eri määrä käytössä. Alueet eivät poikkea toisistaan merkittävästi, ne kaikki ovat melko suoraviivaista sivusta katseltavaa hyppimistä ja ampumista. Edetäkseen alueilla on löydettävä muutamia piilossa olevia käytäviä, jotka eivät kummempaa vaikeutta tuota. Kasetista löytyy lisämausteena myös yhtäaikainen kaksinpelivalinta.

Pelattavuudeltaan Jurassic Park 2 on OK. Se toimii, mutta ei ole mikään erikoinen nautinto. Grafiikka on siistiä ja huolellista. Animaatiokin on sulavaa ja hahmojen liikkuminen luonnollisen näköistä. Äänet ovat hyvää tasoa, kasetista löytyy Dolby Surround™ Sound, ja se kuulostaa tosi mehevältä jopa ilman stereoita. Pelin vaikeustaso on kohdallaan, vaikeuksia löytyy kolme, joista tosin helpoin on jo yllättävän haastava.

Peli ei yllätä. Ocean on tutkinut tarkkaan kaikki mahdolliset tasoloikkapelit ja kasannut niistä keskinkertaisen tuotoksen.

75

MIKRO Kilpailu 4/95

Sävellä demo

Kuukauden kilpailussa päästämme muusikonalut näyttämään kyntensä. Tarkoituksena on tuottaa demoon musiikki. Tulokset julkaistaan myöhemmin MBnetissä.

Demon pituus on 180 sekuntia ja kilpailussa on kaksi luokkaa:

A) nelikanavaiset **MOD**it ja

B) useampikanavaiset **MID**it (siis näitä kenraalimidejä).

Sävellettävänä on demo peliin nimeltä The Legend of MikroBitti. Ääniraidalla saisi olla **a) intro, b) hauska osuus, c) jännitystä tiivistävä osa, d) Jäätävää, jähmettävää, hyydyttävää kauhua ja e) romanttinen loppukimara**. Ei kuitenkaan välttämättä tässä järjestyksessä.

Julistamme pannaan ylettömät sämpläykset sekä cover-versioiden hyödyntämisen. Euroviisutyyliin kaikki yli neljän tahdin matkiminen on pahemmanlaatuista plagiointia. Itse tehtyjä siis, kiitos.

Pituutta ääniraidalla pitää olla **3 minuuttia** ja kokonaispituus **1024 megatavua**.

Kultakorvainen raatimme kuuntelee tuotoksenne määräten voittajat. Palkintoina jaamme kummankin luokan voittajille EMI:n tuottaman Tommy Tallaricon Virgin Games Gratest Hits CD-äänilevyn (arvosteltu sivulla 68). Lisäksi jaamme yhden levyn kunnia & kannustuspalkintona.

Virginin hovisäveltäjän Tallaricon CD-äänilevy sisältää 13 raitaa jykevää jyrää ja kireää kitaranvinguttelua, ääniraitoja jotka ovat tulleet ehkä tutuiksi Virginin peleistä Terminator, Robocop vs. Terminator, Global Gladiators, Cool Spot ja Shuttle.

Lähetä meille ääninäytteesi levykkeellä (yksi tuotos osallistujaa kohden) hyvin pakattuina **toukokuun 3.päivään mennessä**, osoitteella:

The Legend of MikroBitti
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki

MB

Team 17 -kisan tulokset

Helmikuun MikroBitin kilpailun Team 17 -kuvatusina oli seuraavista peleistä: *Alien Breed, Alien Breed - Tower Assault, All Terrain Racing, Arcade Pool, Body Blows, King of Thieves, Pussies Galore, Qwack, Superfrog, Ultimate Body Blows, Witchwood ja Worms*. Ja aika hyvin pelit tunnettiinkin.

Parhaimmat seitsentoistatiimin tietäjät olivat: **Jaakko Kauramäki** Kannonkoskelta, **Jani Laine** Porista, **Tuomo Latto** Helsingistä, **Juha Niemimäki** Haapavedeltä, **Pertti Niemistö** Seinäjoelta, **Mika Makkonen** Vaajakoskelta, **Samy Merchi** Raumalta, **Pekka Nordlund** Pomarkusta, **Pauli Peltola** Kaipiaisista, **Mauno Pimes** Haapavedeltä, **Ohto Syrjänen** Kalajoelta ja **Rami Vehmanen** Venesjärveltä. Onnea voittajille.

Aika moni jätti kortissaan mainitsematta sen, pelaileeko Amigalla vai PeeCeellä ja niinpä jäikin palkinto saamatta. Sorry Harry. Nimiehdotuksiin kuuluivat myös: *Bad Fighting, Boxing 94, Castle Master, Cat Game, Cat Shooting, Chan Fu, Frogg Adventurer, Home Game, Jetpack, Jump Cars, Jäämaa, Kill Blows, Kitt Frogg, Laburintti, Lightwood, Lion Heart, Pistä pallo pussiin, Pompi pingviinin kera, Princess of Piggland, Seikkaile talon lähistöllä, Shotgun, Spanaer, Spanky, Taistele ja tappele, Total Wormage ja Varo haamuja*. Mielenkiintoisia ehdotuksia kaikki, nyt ei vain tärpännyt.

Team 17 -pelien suosituimmiksi äänestettiin: *1. Super Frog, 2. Alien Breed, 3. Body Blows, 4. Alien Breed 2 ja 5. Project-X*. Ennen pelintekokauttaan Team 17 pojat muuten toimivat aktiivisti demoscenessä.

HUHTIKUUN TOP 5

Mikä on parasta ja mikä suosituinta? MikroBitti listasi huhtikuun viisi suosituinta eri luokissa.

Kehnoin Doom-klooni

1. Operation Bodycount
2. Operation Bodycount
3. Virtuoso
4. The Fortress of Dr.Radiaki
5. Cyclones

Jukka O.Kauppinen

Vaarallisin virus Suomessa

1. Finnish Sprayer
2. Kampana
3. AntiExe
4. Cinderella II
5. Disk Killer

Data Fellows Oy

Shareware-ohjelmat

1. Alien Carnage
2. Wacky Wheels
3. Slick'n Slide
4. NHL -pelaajaeditorit ja -joukkuepäivitykset
5. Raptor

Avesoft Oy

Kaupallinen Internet-palvelija

1. EUnet
2. Compart
3. Clinet
4. Scifi
5. IBM

MikroBitin tilastokeskus

Myydyin käytetty kotimikro

1. Amiga 500
2. 386 SX
3. C-64
4. 286 AT
5. 386 DX

Keltainen Pörssi

Mikroilijoiden sukunimet

1. Virtanen
2. Korhonen
3. Nieminen
4. Mäkinen
5. Hämäläinen

Väestörekisterikeskus

Myydyimmät PC-pelit

1) Dark Forces
2) NHL '95
3) Wing Commander 3
4) Alone in the Dark 3
5) Kings Quest 7

Sanura Suomi Oy

MIKROKIVIKAUSI

ORIC-ATMOS, VIC-20, MICRO-BEE, DRAGON, TELMAC, SALORA FELLOW... VAIN MIKROKIVIKAUSI PORSKUTTAA!

JATKUU...

995 e.PC.
MAHTAVAA!!
UPEAA!
WOW, WOW JA VIELÄ KERRAN WOW!!
PRINSSINNAKKEJA...
KUOHUVIINIÄ...
...JA SEURAPIIRIPIMUJA!!!
SAISINKO NIMMARISI?
WOW!
TEUVO, OLET HESARIN PARAS!
JUHLAN KUNNIAKSI ON JULKAISTU JUHLAPOSTIKORTTI! TSEKKAA LÄHIMMÄSTÄ KORTTIKAUPASTA!!!
TEUVO? HESARI??
Wallu
ONNEA!
KIITOS, KIITOS... SITÄ TÄSSÄ TARVITAAN.
Wallu
KYPSÄÄN IKÄÄN EHTINYTTÄ ONNITELLEN

AMIGA

UUSI Nexus Pro Multimediakokoelma

Amigalle on ilmestynyt Nexus Pro -niminen tiedostokokoelma, joka on suunnattu lähinnä video- ja multimediaympäristössä leipänsä ansaitseville käyttäjille. Kokoelma sisältää muun muassa 300 kappaletta 24-bittisiä taustakuvia, 300 IFF- tai GIF-formaatissa olevaa kuvaa, 470 Compugraphics-tyyppistä vapaasti skaalattavaa kirjasinlajia sekä 80 kappaletta 16-bittisiä äänieffektejä sekä musiikkinäytteitä. Lisäksi mukana on useita pikkuohjelmia, joiden avulla kuvista ja muusta sisällöstä saa kaiken mahdollisen irti.

Paketti kiinnostanee esimerkiksi Brilliance-, ScalaMM- ja Final Writer-ohjelmien käyttäjäkuntaa ja se toimitetaan CD-ROM -levyllä, jonka hinta on 55 puntaa eli reilut 400 markkaa. Romppua voi tiedustella osoitteesta:VideoWorld, 8 Ardoch Gardens, Glasgow G72 8HB.

SISÄLLYS

85 Uutiset
86 PD-piirto-ohjelmat
87 PC Task 3
90 Arexx-ohjelmointi
91 Insight Dinosaurs
92 Amiga-posti
93 Peliarvostelut

Amigat tornikoteloon

Dataservice on tuonut Suomen markkinoille joukon käteviä uutuustuotteita. Esimerkiksi Amiga 1200:n asentaminen tornikoteloon on helppoa valmiin rakennussarjan avulla, noin 2000 markan hinnalla. Rakennussarjalla voi käyttää sekä Amigan että PC:n näppäimistöjä. Noin tuhannen markan lisäsijoituksella tornikoteloon saa myös Zorro II/PC/AT - laajennuspaikat, mikä avaa täysin uudet näköalat A1200:n laajentamiseen. Samaan tyyliin tavallisen A4000-mallin saa istutettua uuteen tornikoteloon, *A4000 Big Tower* -laajennussarjalla. Tornikotelosta löytyy 7 kpl Zorro II/III - ja 5 PC/AT -laajennuspaikkoja, sekä 2 videoslottia. Hintaa paketille kertyy noin 2500 mk.

Muita pikku-uutuuksia ovat PC-näppäimistöadapterit kaikille Amigoille, 0/2/4-megatavun muistinlaajennukset A1200:lle, High Density (HD 1,76 Megatavua) -levyasemat sisäisinä ja ulkoisina versioina kaikille Amiga-malleille noin 600 - 900 markan hinnalla sekä A600/1200:lle 2,5 tuuman kiintolevykaapelin haaroittaja 2,5 ja 3,5 tuuman levyille noin 200 markalla. Lisätietoja Dataservice, puhelin (9400) 438 301.

Kestääkö verkkolaite?

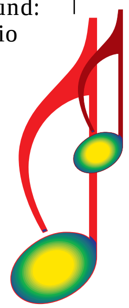
Kovan laajentelun myötä tuppaavat pikku-Amigoiden virtalähteet jäämään vajaatehoisiksi. Tehokkaampia suoraan pikku-Amigoihin kytkettäviä verkkolaitteita on vaikea löytää, eikä kuka tahansa uskalla muuntaa standardia PC:n verkkolaitetta itselleen sopivaksi.

Broadlineltä löytyy ratkaisuksi 500/A500+/A600/A1200-koneisiin sopivia verkkolaitteita, joissa riittää tehoa 200 wattiin saakka, 730 markalla. Pienempiin tarpeisiin on tulossa myös 45 wattinen verkkolaite, noin 450 markan hintaan.

Lisätietoja: Broadline Oy, (90) 7001 8580 tai (90) 8747 900.

16-bittistä PCMCIA-ääntä

Zorro II/III-varusteiset Amigistit ovat voineet näppärästi kehittää koneensa ääniominaisuuksia vaativammalle tasolle asentamalla tyhjään laajennuspakkaan Paulaa paremman äänikortin. Mutta kotikoneiden käyttäjillä ovat vaihtoehdot olleet vähissä. Elversound: Amiga PCMCIA Audio Card tasoittaa tilannetta - Amiga 600 ja 1200 käyttäjät voivat nyt päästä 16-bittiseen ääneen vähällä vaivalla.



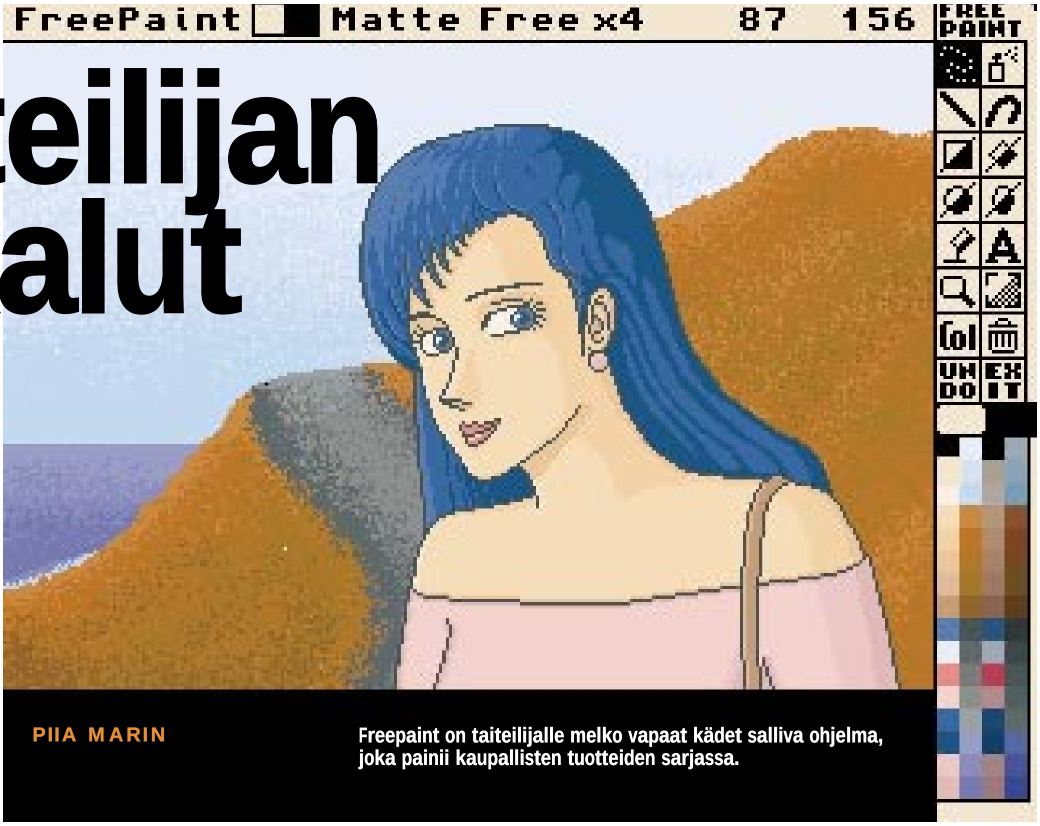
Elversound on monipuolinen äänikortti, jonka ovat suunnitelleet maineikkaan GVP DSS8+ samplerin kehittäneet insinöörit. Äänikortin ominaisuuksiin kuuluvat mm. 16-bittinen CD-tasoinen ääni, erilliset stereo line level/mikrofoni sisääntulot, erilliset stereo line level/ kuuloke ulostulot, sisäänrakennettu monikanava-stereomikseri, sisäänrakennettu 4:1 ADPCM pakkaushardware ja 48 kHz ulottuva samplaustaajuus 16 bittisenä stereona. Kortin mukana tulevalla ohjelmistolla voi mm. tallentaa, soittaa ja editoida sampleja sekä levyltä että muistista. Lisäksi voi soittaa Windowsin .WAV-sampleja ja käyttää sisäänrakennettuja signaaliprosessorirutiineja erikoisefekteihin sekä hyödyntää ARexxia ohjelman kustomointiin ja toisiin ohjelmiin integrointiin.

Elversound vaatii A600 tai A1200 -mikron varustettuna Amiga-DOS 2.04+:lla. Kiintolevy on suositeltava. Tuotteeseen on saatavilla myös valinnaiset Microsoft Windows-ajurit, joiden avulla äänikorttia voidaan käyttää PCMCIA-portilla varustetuissa PC-koneissa.

Lisätietoja: Elverson Puzzle Company, P.O. Box 258, Elverson, PA 19520, USA. Fax: 990-1-610-277 9006. E-Mail: equack@bix.com. Suositeltu hinta 299 USD. Lisätietoja sähköpostitse: lähetä E-Mailia osoitteeseen equack@bix.com, ja käytä subject-riviä Elversound info. Sisällytä viestiin nimesi, postiosoitteesi ja sähköpostiosoitteesi. MB

PD-piirto- ja kuvankatseluohjelmat

Taiteilijan työkalut



PIIA MARIN

Freepaint on taiteilijalle melko vapaat kädet salliva ohjelma, joka painii kaupallisten tuotteiden sarjassa.

Amiga on tunnettu hyvistä grafiikkaominaisuuksistaan. Konetta ostettaessa ei tarvita kasaa näyttökortteja, jotta kuvien katselu ja piirtäminen runsaimmillakin väreillä onnistuisi. Myös PD- ja shareware-ohjelmoijat ovat osanneet hyödyntää Amigan grafiikkaihanuuksia ohjelmissaan.

FreePaint *(FreePa.lha,174 kt)* on monipuolinen piirto-ohjelma. Esikuvana sillä on ollut legendaarisen maineen saavuttanut DPaint, jolle ei ole toistaiseksi löytynyt voittajaa, haastajia kylläkin.

Toimintonäppäimet, jotka voidaan piilottaa tarvittaessa, on sijoitettu ruudun oikeaan reunaan. Ohjelmassa on vapaan käden, suoran viivan, suorakaiteen, monikulmion, ympyrän ja ellipsin piirto. Pensselin leveyttä voidaan säädellä.

Innokas taiteilija voi toteuttaa kutsumustaan suihkuttamalla väriä spray-toiminnolla, jonka leveys ja tiheys voidaan määritellä. Pikkutarkkaa työtä varten FreePaintissa on suurennuslasi, jolla valitaan suurennettava kohta. Zoomausta voi säädellä +- ja --näppäimistä. FreePaintissa voi piirustuksesta ottaa hiiren avulla pensselin, jonka voi kopioida tai tallentaa kiintolevylle erilliseksi tiedostoksi. Pensselin voi kääntää valikosta pysty- tai vaaka-akselin suhteen. Rajatun alueen täyttö onnistuu painamalla maalipurkkinäppäintä.

Tekstin kirjoittaminen kuvaan käy kätevästi kirjoitustoiminnolla. Fontteina ovat käyttöjärjestelmän fontit. Col-toiminnolla voidaan kuvasta poimia väri. Tämä toiminto on erityisen kätevä silloin, kun on vaikea erottaa kaksi värisävyä toisistaan. FreePaintissa voi olla enintään 64 väriä näyttötilasta riippuen.

Valikossa on spare-toiminto, jonka avulla ohjelmassa voidaan käsitellä monta kuvaa samanaikaisesti. Käsiteltävää kuvva vaihdetaan näppäimistöltä. Toimintoa voidaan käyttää esimerkiksi yksityiskohtien yhdistämiseen kahdesta eri kuvasta. FreePaintilla taidokas taiteilija tekee myös animaation.

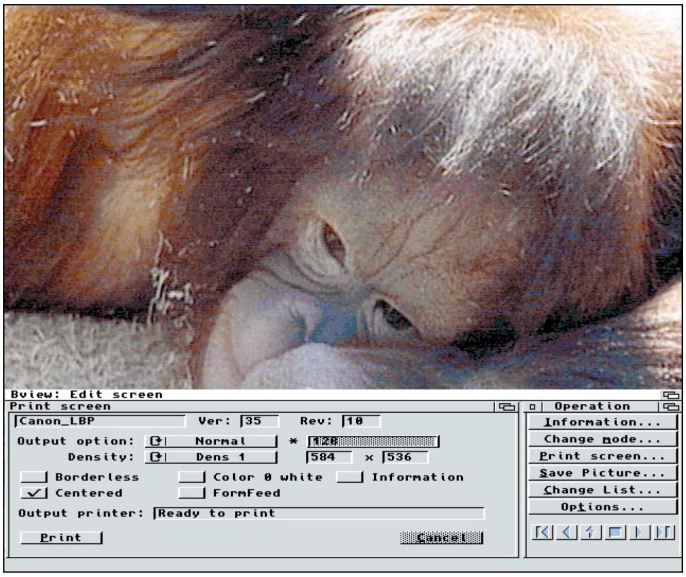
Ohjelma toimii koneissa, joissa on vähintään käyttöjärjestelmä 1.2 ja 512 kt muistia. Nimensä mukaisesti melko vapaat taiteilijankyvyt salliva ohjelma on ilmainen, tosin erinomaista työtä tehneelle ohjelmoijalle kannattaa lähettää nimellinen korvaus.

Ikonimaalausta

Amigan käyttöjärjestelmän mukana tulee oma ikonieditori, mutta se ei riitä kaikkien tarpeisiin. **Iconian** *(Ico198.lha, 156 kt)* on pieni, mutta monipuolinen ikonien piirtämistä varten tehty ohjelma. Se vaatii vähintään käyttöjärjestelmäversion 3.0.

Ohjelmaa käynnistyy Workbenchiin ja avaa kolme ikkunaa. Paletti-ikkunassa värien paikkoja voidaan vaihtaa ja sävyt määritellä hiiren avulla. Värejä ikonissa voi olla enintään 256.

Projekti-ikkunassa on varsinainen piirrettävä ikoni. Piirrettävän ikonin voi ladata valikosta tai raahaamalla sen hiirellä ikkunan päälle. Ikkunan reunassa on toimintonäppäimet aidon piirto-ohjelman tapaan. Toimintoja ovat ympyrän, suorakaiteen, vapaan viivan ja suoran piirto. Hienoutena ohjelmassa on toimintonäppäimen piirto, jossa valot ja varjot ovat tulevat näppäimen reunoihin automaattisesti. Ikkunan alareunassa näkyy koordinaatit tai asteluku toiminnosta riippuen. Kahdessa erillisessä ikkunassa näkyy taiteilun kohde aktivoitunna ja normaalitilassa.



Bview näyttää iff-kuvat hyvänlaatuisina. Hienoutta ohjelmassa on graafinen käyttöliittymä, jonka avulla esimerkiksi kuvia voi tulostaa.

Valikot ovat monipuoliset. Niistä voidaan asettaa ikonin tyyppi, eli esimerkiksi onko se roskakori, hakemisto vai työkalu. Ohjelmaan voi ladata tavallisia kuvia ja ikoneita. Siten esimerkiksi valokuvasta skannatusta kuvasta voidaan tehdä ikoni. Ladattavan kuvan tyyppi valitaan valikosta. Myös pensselin lataus ja tallennus onnistuvat. Ohjelma pystyy myös kääntämään, tuplaamaan ja puolittamaan pensselin.

Valikoissa on myös samat piirtotoiminnot kuin toimintonäppäimissäkin. Iconianiin voidaan ladata 1.3-käyttöjärjestelmän ikoneita ja muutta ne sitten 2.0-tyyppisiksi ikoniksi ajamalla komento valikosta. Loistava Iconian maksaa vaivaiset 10 dollaria, joka ei ole ikonimaalaajlle tämän tasoisesta ohjelmasta iso raha.

Esitys voi alkaa

Kun kuvat on saatu piirrettyä, niitä on aika katsella. **Briew** *(Bview113.lha, 80 kt)* on tarkoitettu iff-kuvien katseluun. Ilmainen ohjelma vaatii vähintään 2.0 käyttöjärjestelmäversion.

Bviewin käyttö on tehty mukavaksi. Se käynnistyy joko WorkBenchistä naksauttamalla ikonia tai komentotulkista. Ohjelma avaa ikkunan, josta voidaan valita useampi kuva samalla kertaa katsottavaksi. Kuva avautuu omaan näyttöön.

Painamalla oikealla hiiren nappulalla ohjelma avaa myös erillisen toimintonäppäinikkunan, jossa voi kätevästi siirtyä seuraavaan katsottavaan tai edelliseen kuvaan hiiren avulla painamalla nuolinäppäintä. Ohjelma tukee monia näyttötiloja, jotka voidaan valita hiiren avulla. Monitorin tyyppi voidaan valita, esimerkiksi onko se NTSC- vai VGA-monitori.

Bviewillä onnistuu myös kuvaesitysten teko. Kuvat valitaan filerequesteristä ja haluttu kuvannäyttöaika määritellään sekunteina. Esityksen saa pyörimään silmukassa ja automaattisesti.Esitykseen voi lisätä ja poistaa kuvia erillisessä ikkunassa.

Ohjelman avulla kuvan voi tulostaa kirjoittimelle. Tulostettavan kuvan raamit voi määritellä valkoiseksi tai mustaksi. Tulostukseen voi myös lisätä tietoja itse kuvasta, kuten esimerkiksi tiedoston koon. Kuvan voi tallentaa ohjelmassa kolemssa formaatissa. Raakaformaatti tallentaa kuvan bittikarttana, iff-toiminto nimensä mukaisesti iff-formaattina ja SAS_C-formaatti tallentaa kuvan sellaiseen muotoon, jotta sitä voidaan käyttää ohjelmoinnissa hyväksi. MB

Kuvia kehiin

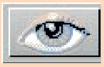
FastView *(FView.lha, 71 kt)* kykenee näyttämään iff-, gif- ja jpeg-formaatissa olevia kuvia. Vanhimmissa koneissa kuvat näkyvät näytöllä ham-formaatissa mutta AGA-koneissa 256-värisinä tait HAM8-formaatissa. Gif-kuvat näkyvät vanhimmissa koneissa HAM-formaatissa, jos värejä on 17 tai enemmän. AGA-koneissa GIF-kuvat näkyvät 256-värisinä.

FastView-ohjelmassa käyttäjää ei hemmotella millään hienolla graafisella käyttöliittymällä. Ohjelman voi käynnistää Workbenchistä, mutta se toimii erinomaisesti komentotulkistakin käsin. Komentoriviin laitetaan katsottavan kuvan nimi. Kuvia voi myös valita valita useita samalla kerralla, jolloinka ohjelma lataa seuraavaa kuvaa edellistä katsottaessa.Ohjelma vaatii vähintää käyttöjärjelmän 2.0. FasView'n rekisteröimismaksu on 15 dollaria.

FastGIF *(FastGIF.lha, 151 kt)* näyttää nimensä mukaisesti GIF-formaatissa olevia kuvia. Se avaa Workbenchiin ikkunan, josta voidaan hiirellä erikseen ladata ja katsoa tiedosto. Kuvan sa näkymään joko mustavalkoisena tai värillisenä. Erillisessä ikkunassa Workbenchissä näkyy katsottavan kuvan koko, nimi ja formaatti. Ohjelma maksaa 10 dollaria.

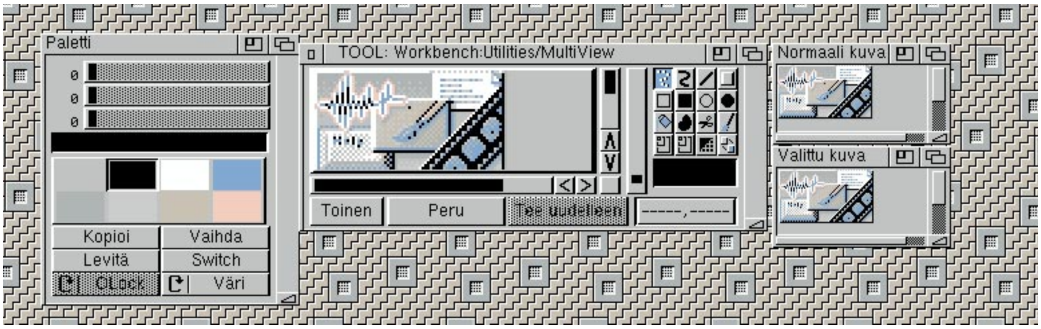
FastJPEG *(FastJPEG.lha, 43 kt)* kykenee näyttämään vain JPEG-kuvia. Sen voi käynnistää joko WorkBenchistä tai CLI-ikkunasta käsin. Ohjelma toimii missä Amigassa tahansa, mutta isommat kuvat tietysti vaativat enemmän muistia. Tekijä suosittelee käytettäväksi sitä vähintään 2.0-käyttöjärjestelmässä. Ohjelmassa tulee mukana erityinen AGA-versio, joko kykenee näyttämään kuvat HAM8-formaatissa.

FastJPEG on nimensä mukaisesti nopea ohjelma. Monia jpeg-näyttöohjelmia on olemassa, mutta ne tekevät surkena HAM-muunnoksen tai ovat erittäin hitaita. Ohjelma käyttää nopeaa ditherointi-algoritmia, joka pääsee lähes yhtä hyvään tulokseen kuin parhaat algoritmit. Jos alkuperäinen kuva on liian suuri, ohjelma puolittaa kuvan ja samalla pehmentää kuvaa.



jpegAGA *(jpegAGA.lha, 327 kt)* on sekin JPEG-kuvannäyttöohjelma. Se toimii vain AGA-koneissa. Näytettävät kuvat voidaan valita WorkBenchitä tai komentotulkista kirjoittamalla tiedoston nimet komentoriville. Komentotulkkia käytettäessä voidaan käyttää erilaisia optioita, joita ovat esimerkiksi näyttötila, kuvan puolitus ja pehmennys sekä harmaasävynäyttö.

jpegAGAn ja FastJPEGin tekijät kehuvat kilvan ohjelmiaan nopeimmiksi kuvannäyttöohjelmiksi. FastView on kilpailussa selvä häviäjä. Se näyttää jpeg-kuvat hitaimmin kuin muut ja värit puuroutuvat. FastJPEG ja jpegAGA näyttävät kuvat lähes yhtä nopeasti, mutta FastJPEG näyttää kuvat tummenpina. Se jää lukijan ratkaistavaksi, kumpi on parempi.



Iconian on monipuolinen ikonipiirrosohjelma näkyy suurennettuna sekä aktivoituna ja normaalitilassa omissa ikkunoissaan.

PC-Task 3.0

Windows 3.1 for Amiga

JUKKA MARIN

Amigan uusi PC-Task 3.0 PC-emulaattori lupaa paljon: Mahdollisuuden ajaa MS-DOS- ja Windows-ohjelmia rinnan AmigaOS:n kanssa kaikissa Amigoissa ilman lisälaitteita.

PC-Task on ohjelmallinen PC-emulaattori, mikä tarkoittaa, että se jäljittelee PC:n toimintaa ohjelmallisesti ilman lisälaitteita. PC-Taskin tavoitteena on matkia PC:n 8086- tai 80286-prosessorin ja BIOS-rutiinien toimintaa niin, että ajettavat PC-ohjelmat kuvittelevat toimivansa oikeassa AT-koneessa. Vuosien mittaan PC-Task on kehittynyt nopeammaksi ja yhä yhteensopivammaksi historiallisten esi-isiensä kanssa.

Imitaattoreiden eliittiä

PC-Task emuloi PC:n näyttöä, näppäimistöä, hiirtä, muistia, prosessoria, levyasemia, kiintolevyjä, sarja- ja rinnakkaisportteja sekä ääntä Amigan vastaavia ominaisuuksia käyttäen. Näyttönä voidaan käyttää jopa SVGA-näyttöä, mutta edustettuna ovat kaikki PC:n perinteiset näyttökortit, kuten MDA, CGA ja EGA. Osa näytöistä vaatii AGA-piirisarjan (A1200 tai A4000).

PC-Task avautuu ikkunaksi Workbench-näytölle tai omaan näyttöönsä. Jälkimmäinen vaihtoehto on nopeutensa vuoksi suositeltavin. PC-Task tukee myös Amigan näyttökorttien käyttöä.

Levyasemiksi kelpaavat Amigan omat DD- ja HD-asemat, joista jälkimmäisillä voidaan lukea ja kirjoittaa myös 1.44 megatavun korppuja. PC-puolen kiintolevynä voidaan käyttää yhtä tai kahta Amigan kiintolevypartitiota tai, ellei sopivia partitioita ole vapaana, myös Amiga-puolella olevaa tiedostoa. Molemmilla tavoilla saadaan PC-puolelle ”aito” kiintolevy, jonka kokoa rajoittavat vain MS-DOS ja Amiga-puolella käytettävissä oleva levytila.

PC:n muistin koko voidaan määritellä vapaasti emulaattoria käynnistettäessä. Minimissään muistia tarvitaan PC:tä varten 256 kilotavua, minkä lisäksi itse PC-Task haukkaa valituista toiminnoista riippuen muutamia satoja kilotavuja. Windowsin ajaminen vaatii vähintään 1,5 megatavua yhtenäistä muistia, mutta lisä ei ole pahitteeksi. Muistinhallintayksiköllä varustetuissa Amigoissa voi käyttää apuna myös GigaMem-virtuaalimuistiohjelmaa, joka tuntuu toimivan PC-Taskin kanssa ongelmitta.

PC-Task 3 on edeltäjiään kehittyneempi myös sarja- ja rinnakkaisporttitukensa puolesta, sillä käyttäjä voi nyt ohjata PC:n portit vapaasti mihin tahansa Amigan portteihin. Niinpä PC-puolelta voi käyttää esimerkiksi MultiFaceCardin liityntäportteja Amigan vakioporttien lisäksi. Amigan hiiren taas voi asettaa näkymään PC-puolella COM2-porttiin kytkettynä PC:n hiirenä.

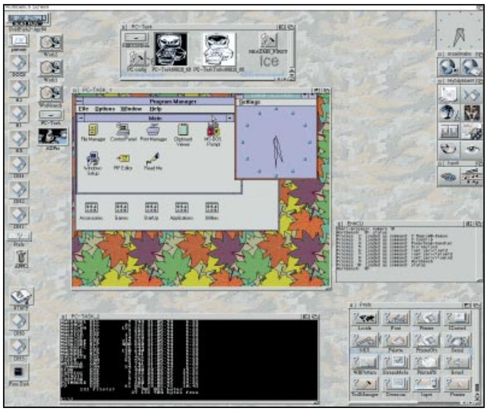
Golden Gate II -nimisen lisäkortin avulla PC-Task hyödyntää myös oikeita PC:n lisäkortteja, kuten korttimodeemeja, SVGA-näyttökortteja sekä verkko- ja IO-kortteja. Sopivalla ajurilla samojen korttien käyttö onnistuu myös AmigaOS:n alaisuudessa. Golden Gate sopii A2000-, A3000- ja A4000-koneisiin.

Raketti vai etana?

PC-Taskin työmäärä on suuri, sillä 80286-prosessorin matkiminen täysin erilaisessa ympäristössä ei ole aivan yksinkertaista. Niinpä PC-Task ajaa PC:n ohjelmia melko vaatimattomalla nopeudella Amigan omaan tehoon verrattuna. 68040-pohjainen A4000 vastaa PC-Taskin kanssa noin 8 - 10 MHz:n AT-konetta, A3000 suunnilleen tyypillistä XT-konetta. Teho vaihtelee jonkin verran tehtävien laadusta, käytetystä näyttötilasta ja muistimääristä riippuen. Suurin nopeus saavutetaan PC-Taskin turboversiolla, joka tarjoaa jonkin verran lisänopeutta nelinkertaisen muistinkulutuksen hinnalla.

MS-DOS pyörii PC-Taskissa ja nopeassa Amigassa kohtuullisella nopeudella ja esimerkiksi editorien, kääntäjien ja muiden merkkipohjaisten ohjelmien käyttö sujuu ongelmitta. Myös kuvien katselu onnistuu monipuolisten näyttötilojen ansiosta hyvin. Sen sijaan Windows-käytössä Amiga 4000:n puhti loppuu lyhyeen, mikä ei sinänsä ole ihme - toimiihan Windows tahmaisesti aidoissa PC-koneissakin.

Pikku-Amigoissa PC-Taskin käyttämahdollisuudet ovat melko rajalliset. Windowsin voi toki käynnistää, jos muistia riittää eikä käynnistyksellä ole kiirettä. Windows-sovelluksia voi tuskin vakavissaan ajatella käyttävänsä ainakaan muissa kuin nopeissa 68040- ja 68060-pohjaisissa Amigoissa. Nopealla näyttökortilla PC-Taskin näyttöemulaatiota voi nopeuttaa. MB



PC-Task toimii yhtenä Amigan ohjelmana, joten konetta voi muistin salliessa käyttää samalla myös Amigana.

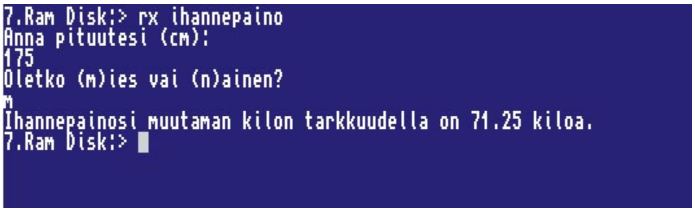
PC-Task 3 PC-emulaattori

Lyhyesti: Edullinen ja yhteensopiva PC-emulaattori kaikille Amigoille.
Edustaja: Westcom Data Oy
Puhelin: (921) 251 8000
Hinta: noin 600 mk
Sopivuus: Kaikki Amigat, nopea keskusyksikkö, kiintolevy ja vähintään 2 megatavua muistia suositeltavat.

AREXX-kurssi, osa 1

Ohjelmoi Amigaasi

Jokainen Amigisti lienee joskus kuullut sanan ARexx. Moni myös tietää sen liittyvän ohjelmointiin. Mutta mikä ARexx oikeastaan on ja mihin kaikkeen sitä voi käyttää? Otamme asiasta selvää kolmiosaisessa ARexx-kurssissa.



Esimerkkiohjelma laskee ihannepainon pituuden ja sukupuolen perusteella.

ISMO HOTTI

Nimestään huolimatta ARexxillä ei ole mitään tekemistä paleontologian kanssa. Se on alunperin IBM:n kehemästä Rexx-kielestä kehitetty ohjelmointikieli, jolla tehdyt ohjelmat muistuttavat hieman AmigaDOSin komentojonoja. Erona on, että ARexxin käskykanta on huomattavasti DOSia monipuolisempi. Kieli kuuluu tulkitseviin kieliin eli ohjelmaa käännetään sitä mukaa kun ohjelman suoritus etenee.

ARexxillä voidaan ohjata sovellusten toimintaa sekä komentotulkista että muista ohjelmista. Tällöin edellytyksenä on, että käsiteltävä sovellus tukee ARexxiä eli se avaa niin sanotun ARexx-portin, johon voidaan lähettää ohjelman tunnistamia komentoja. Lähes kaikki uudet sovellukset tarjoavat nykyään tämän mahdollisuuden.

Käyttäjä voi esimerkiksi tehdä ARexx-ohjelman, joka pyytää terminaaliohjelmaa soittamaan haluttuun purkkiin ja hakemaan sieltä tekstitiedoston, jonka tekstinkäsittelyohjelma sitten lataa muistiin ja tulostaa paperille.

Tästä huolimatta ARexxiä voi käyttää myös tavanomaisten ohjelmointikielien tavoin eli sillä voi tehdä normaaleja komentotulkista käynnistettäviä, käyttäjän kanssa keskustelevia ohjelmia. ARexx on kuulunut Amigan käyttöjärjestelmän vakiovarustukseen versiosta 2.0 lähtien, joten lähes kaikilla amigisteilla on yhtäläiset edellytykset ohjelmien kirjoittamiseksi ja ajamiseksi.

Tuumasta toimeen

ARexx otetaan käyttöön antamalla komento **RexxMast**, joka käynnistää ohjelmat suorittavan tulkin. Komento löytyy yleensä *s:startup-sequence*-tiedostosta, jolloin sitä ei tarvitse joka kertaa ajaa komentotulkista. RexxMastin voi suorittaa myös klikkaamalla ohjelman ikonia, joka löytyy *sys:*-partition *system*-hakemistosta.

ARexx-ohjelmien nimet päättyvät .rexx -tarkentimeen ja ne tallennetaan yleensä *sys:rexx*-hakemistoon. Ohjelmat ajetaan AmigaDOSin komennolla **rx**, joka muiden ARexxiin liittyvien komentojen tavoin löytyy *sys:rexxc*-hakemistosta.

Ensimmäiset askeleet

Ohjelmat kirjoitetaan millä tahansa ascii-muotoista tekstiä tallentavalla editorilla. Jokainen ARexx-ohjelma alkaa pakollisella kommenttirivillä. Kommentit erotetaan muusta tekstistä C-kielen tyylisesti **/*** ja ***/** -merkinnöillä. On hyvä kertoa alkukommenteilla, mitä ohjelman on tarkoitus tehdä.

Kommenttirivin jälkeen tulevat varsinaiset ohjelmakäskyt, jotka voidaan kirjoittaa joko pienillä tai isoilla kirjaimilla. Rivien sisennystä voi käyttää selventämään ohjelman rakennetta, mutta se ei ole toiminnan kannalta välttämätöntä.

Merkintä	Prioriteetti	Toiminto
Aritmeettiset operaattorit		
+	8	Positiisen luvun etumerkki
-	8	Negatiivisen luvun etumerkki
**	7	Potenssiin korotus
*	6	Kertolasku
/	6	Jakolasku
%	6	Jakolaskun kokonaisosa (DIV)
//	6	Jakolaskun jakojäännös (MOD)
+	5	Yhteenlasku
-	5	Vähennyslasku
Vertailuoperaattorit		
==	3	Ehdoton yhtäsuuruus
-==	3	Ehdoton erisuuruus
=	3	Yhtäsuurus
~=	3	Erisuuruus
>	3	Suurempi kuin
>= tai ~<	3	Suurempi tai yhtäsuuri kuin
<	3	Pienempi kuin
<= tai ~>	3	Pienempi tai yhtäsuuri kuin
Loogiset operaattorit		
~	8	Looginen EI
&	2	Looginen JA
|	1	Looginen TAI
^ tai &&	1	Looginen poissulkeva TAI (XOR)

Taulukko 1. Prioriteetiltaan suurempi laskutoimitus lasketaan ensin. Jos prioriteetti on sama, lasketaan vasemmalta oikealle.

Käytetään esimerkkinä ohjelma, joka laskee ihannepainon pituuden ja sukupuolen perusteella

```
/* Ihannepainon laskeminen */
say 'Anna pituutesi (cm):'
pull pituus
kg = pituus - 100
say 'Oletko (m)ies vai (n)ainen?'
pull suku
if suku = 'M' then kg = kg * 0.95
  else kg = kg * 0.90
say 'Ihannepainosi muutaman
kilon tarkkuudella on 'kg' kiloa.'
```

Ensimmäisellä rivillä on siis kommentti, joka paljastaa ohjelman tarkoituksen. Toinen rivi tulostaa näytölle käyttäjälle suunnatun kehotuksen pituuden syöttämiseksi. **SAY**-komentoa ei pidä sekoittaa AmigaDOSin say-komentoon, joka ohjaa koneen puhesyntetisaattoria. ARexxin say-komento tulostaa näytölle merkkijonon, joka voidaan antaa lainaus- tai heittomerkkien sisällä.

Kolmannella rivillä oleva **PULL**-käsky lukee käyttäjän syöttämän luvun pituus-nimiseen muuttujaan. Neljännellä rivillä vähennetään **pituus**-muuttujan arvosta sata ja tulos tallennetaan **kg**-muuttujaan. Kuten huomataan, ei muuttujia monista muista kielistä poiketen tarvitse ohjelman alussa esitellä.

Viides ja kuudes rivi kysyvät käyttäjältä tämän sukupuolen. Seitsemännellä ja kahdeksannella rivillä on ehtolause, jonka lopullisen ihannepainon laskeva **THEN**-osa suoritetaan, mikäli sukupuoleksi on annettu "m" tai "M". PULL-lause kääntää lukemansa muuttujan sisältämät pienet kirjaimet automaattisesti isoiksi kirjaimiksi, joten pelkästään "M":n tutkiminen riittää. ELSE-haaraan joudutaan, jos käyttäjä on vastannut jotain muuta. Viimeinen rivi tulostaa vastauksen näytölle.

Ohjelmaa voi testata tallentamalla sen levylle esimerkiksi nimellä *ihannepaino.rexx* ja ajamalla se komennolla **rx ihannepaino.rexx**, tai pelkästään **rx ihannepaino**.

ARexx-Ohjelman jokainen lause tulee kirjoittaa omalle rivilleen. Jos samalla rivillä halutaan olevan useita lauseita, tulee ne erottaa puolipisteellä seuraavasti:

```
say "Mikä on nimesi?"; pull↵
nimi; say "Terve," nimi
```

Jos taas yksi lause halutaan jakaa useammalle riville, tulee rivin viimeiseksi merkiksi kirjoittaa pilkku. Lyhyitä ohjelmia varten ei ole pakko tehdä omaa tiedostoa, vaan käskyt voidaan suoraan antaa rx-komennon parametreiksi. Tällöin ei tarvita normaalisti pakollista kommenttiriviä:

```
rx "say 'Mikä on nimesi?'; ↵
pull nimi; say 'Terve,' nimi"
```

Tässä tapauksessa pitää ohjelman merkkijonovakiot erottaa lainausmerkkien sijasta heittomerkeillä, jotta ne eivät sekoittuisi rx-komennon vaatimiin lainausmerkkeihin.

Luvut ja merkkijonot

Luvut esitetään yleensä tuttua kymmenjärjestelmää käyttäen desimaalit pisteellä erottaen. Eksponenttimuoto ilmaistaan e-kirjaimella; niinpä esimerkiksi merkintä 0.2e3 tarkoittaa lukua 0.2 * 10^3 eli lukua 200.

Binaariluvut esitetään merkkijonoina, joita seuraa b-kirjain. Vastaavasti heksadesimaalilukujen perään tulee laittaa x-kirjain. Niinpä merkinnät **'00010000'b** ja **'10'x** tarkoittavat molemmat 10-järjestelmän lukua 16.

Laskutoimituksissa esiintyvien operaatioiden suoritusjärjestys määräytyy niiden prioriteetin mukaan. Samanarvoiset operaatiot suoritetaan vasemmalta oikealle, mutta järjestystä voi muuttaa sulkujen avulla.

Vertailuoperaattoreita voidaan soveltaa sekä lukuihin että merkkijonoihin. Merkkijonoja vertailtaessa kannattaa muistaa, että ehdotonta yhtäsuuruutta testattaessa myös merkkijonon edessä olevat välilyönnit huomioidaan. <- ja >-operaattoreilla voi testata kahden merkkijonon välistä aakkosjärjestystä.

Laskutoimituksissa tarvittavat operaattorit ja niiden prioriteetit on lueteltu taulukossa 1. Seuraavassa osassa käsittelemme tarkemmin muita ARexxin sisältämiä käskysanoja ja ominaisuuksia. Muistathan, että Amigan ohjelmoinnista keskustellaan MBnetissä **Amiga-ohjelmointi**-alueella! MB

Insight Series: Technology ja Dinosaurs

Opi multimedialla

JUKKA O. KAUPPINEN

Multimediasta puhutaan kaikkialla, jopa teattereissa yritetään esittää multimedianäytelmiä. Brittiläisen Optonican CD32:lle tehty Insight-sarja näyttää mitä multimedia todella on.

Optonican tietoteokset yhdistävät saumattomasti perinteistä tietokirjan tekstiä moderneihin multimedia-elementteihin: kuviin, animaatioihin ja videopätkiin sekä ääneen.

Tyypillisellä sivulla on kolme neljännestä varattu aihetta selvittävälle tekstille, ja oikessa reunassa odottavat painikkeet, joista saadaan toimintaa tai rakennetta selvittävä kaavakuva ja kuvallista informaatiota aiheesta. Kaikista aiheista kerrotaan kuvasarjalla, johon on yhdistetty lisäselvennystä antava ääni tai äänitehosteita. Joskus mukana on myös liikkuvaa kuvaa. Käyttäjä voi vapaasti valita kuinka perusteellisesti hän tahtoo aihetta tutkia, ja jokaisen esityksen voi katkaista tarvittaessa palaten takaisin tekstiin.

Molempia teoksia ohjataan CD32:n kontrollerilla, miellyttävän ja yksinkertaisen käyttöliittymän kautta. Näppäimistön puute on kierretty nopeiden aakkosellisten hakemistojen kautta, joilla sisällystä voi selata sekä pääaiheiden että ristiinhakujen avulla. Päähakemistot näyttävät, mistä aiheista on videoesityksiä.

Molemmat hakuteokset on koottu Optonican omalla Interplay CD-ROM -kehitysjärjestelmällä. Koska Interplay on erityisesti CD-mediaa varten kehitetty ohjelmisto, on levyistä saatu tavallisia CD-teoksia sulavampia ja nopeampia.

Insight: Technology kertoo tekniikasta. Aiheet vaihtelevat tavallisista kodinkoneista huipputekniikkaan, ja jokaisesta aiheesta on selvitys myös aiheen historiasta, toiminnasta ja käytöstä. Laitteiden toimintaperiaate kaavioineen esitetään kaavakuvalla tai animaatiolla.

Technology käsittelee 260 aihetta, höystäen ne yli 300 tietokonekuvalla, 700 valokuvalla ja kymmenillä videoilla.

Insight: Dinosaurs kertoo dinosaurusten elämästä, maailmasta ja tutkimuksesta. Hakuteos on tehty yhteistyössä Britannian Natural History Museumin kanssa.

Dinolevy on myöhempää tuotantoa kuin Technology. Käyttöliittymää on hiottu monipuolisemmaksi vaativamman aiheen mukaiseksi, ja katsoja voi hakemistojen lisäksi tutkia aiheittain jaoteltuja esityksiä, kuten *Life of the Dinosaur*, *World of the Dinosaur* ja *Dinosaur A to Z*, jotka jakautuvat edelleen uusiksi valikoiksi. Esimerkiksi *World of Dinosaurin* alta löytyy *Dinosauria*, *Climate & Geology*, *Death of the Dinosaurs*, *Fossil Hunters* ja *Fossil Hunting*.

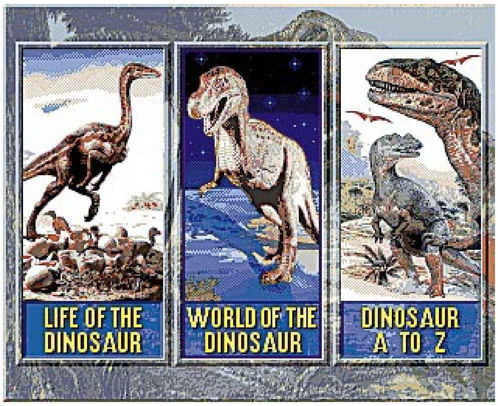
Dinosaurs on Technologya visuaalisempi. Kuvia ja puhetta käytetään enemmän, ja tiettyjä kohtia dramatisoidaan upeilla animaatioilla.

Hakemistoista löytyy myös tekstipohjainen hakuteos, kuvineen, videoineen ja ääniraitoineen. Englantia osaamattomille perheen pienille riittää hupia kolmesta Dino-pelistä. Lapset voivat koota dinopalapeliä, puuhastella dino-värityskirjan parissa tai raapia päätä tietokilvassa.

Vaikka Insight-sarja ei voi syrjäyttää laajaa tietosanakirjaa, tarjoaa se ainutlaatuisen monipuolista ja tarkkaa tietoa erityisaiheistaan. Tekstin täydentäminen kuvilla ja ääniraidoilla antaa aiheista paljon selkeämmän kuvan kuin muuten olisi mahdollista.

Insighteja voi suositella jokaiselle CD32:n omistajalle. Molemmat teokset toimivat myös CDTV ja A570 CD-ROM -asemassa, siirtyen ECS-tilaan. Erona CD32:lla ajamiseen on värittömämpi grafiikka.

Optonica on valmistamassa Insight-sarjan kolmatta osaa, Living Body, joka kertoo ihmisen anatomiasta ja ruumiista. MB



Insight: Dinosaurs kertoo dinosaurusten elämästä, maailmasta ja tutkimuksesta. Hakuteos on tehty yhteistyössä Britannian Natural Museumin kanssa.

Insight: Technology cd-rom-tietoteos kertoo tekniikasta. Aiheet vaihtelevat kodinkoneista huipputekniikkaan.

Insight: Technology ja Dinosaurs

Lyhyesti: Insight: Technology kertoo multimedian turvin tekniikasta, aiheet vaihtelevat tavallisista kodinkoneista huipputekniikkaan. Insight: Dinosaurs kertoo dinosaurusten elämästä, maailmasta ja tutkimuksesta.
Hinta: noin 300 mk
Edustaja: Dataservice
Puhelin: (9400) 438 301

Jääkiekkoa

Haluaisin tietää, onko olemassa sellaista uutisryhmää tai purkkia, joka keskittyisi tai ainakin jossa puhuttaisiin jääkiekosta, pelaajasiirroista, joukkueiden kokoonpanoista tms. Jos on, niin mikä on se sähköpostiosoite?

Lätkäfani

Täysin jääkiekkoon keskittynyttä purkkia tuskin on olemassa, ainakaan Suomessa. Internetin kautta kyllä tavoittaa muutamia uutisryhmiä, joissa keskustellaan jääkiekosta ja siihen liittyvistä asioista. Tällaisia ryhmiä ovat esimerkiksi alt.sports.hockey.nhl.la-kings, alt.sports.hockey.nhl.mtl-canadiens, alt.sports.hockey.nhl.ny-rangers (useille joukkueille on oma ryhmänsä), rec.collecting.sport.hockey ja rec.sport.hockey.

Ismo Hotti

A1200 ja Canon BJ-10

Minulla on ollut Amiga 1200 käytössäni hieman yli vuoden. Päätin laajentaa käyttömahdollisuuksia ja ostin Canon BJ-10SX -kirjoittimen. En kuitenkaan saa kirjoittimen ajuria toimimaan WB 3.0:ssa. Extras-levyke ei suostu uskomaan, että Canon BJ-10 -ikoni on WB 3.0:n devs/printers -hakemistossa.

Olen yrittänyt ladata ajuria erikseen PrinterPrefsin menussa olevalla Open- käskyllä, mutta se ei onnistu, koska vähän aikaa kurnutettuaan ohjelma ilmoittaa tylysti: "Program Error: processing IFF file sys:prefs/presets/canonBJ10". Olen kokeillut myös alkuperäisillä levykkeillä, eikä käytössäni ole kiintolevyä.

Onko päässäni vikaa?

Kun käynnistät koneen levykkeellä, jonka /devs/printers -hakemistossa on käyttämäsi kirjoittimen ajuri, pitäisi kirjoittimen tulla näkyviin Printer Preferences -ohjelmaan. Tämän jälkeen voit Printer Preferencesiä käyttäen laittaa kirjoittimen asetukset kohdalleen ja tallentaa ne pysyvästi Save- toiminnolla.

Ohjelman Open-toiminnolla ei siis ladata ajuria, koska sen tulee näkyä automaattisesti, vaan sillä voi hakea levyltä Save As -toiminnolla tallennetun kirjoittimen asetukset sisältävän tiedoston.

Tarkista vielä, että kirjoittimen ajuri (ei ainoastaan sen .info -päätteinen ikonitiedosto) on varmasti oikeassa hakemistossa. Onhan ajurisi varmasti Amigan ajuri? Kirjoittimien mukana mahdollisesti tulevat ajurit ovat yleensä Windowsille. MBnetistä löytyy paketti ***bj10edrv.lha (74 tavua)***, jossa on Canon BJ10-kirjoittimien ajurit Amigalle.

Ismo Hotti

RAM-muistia lisää

Mitä PD-ohjelmia löytyy muistin lisäämiseksi niin, että kiintolevyn muistia käytetään RAM-muistina? Onko niitä myös kaupallisia? Paljonko ne maksavat?

S.V. -79

Virtuaalimuistin mahdollistavia PD- tai SW-ohjelmia ovat esimerkiksi Application Virtual Memory (a***ppvm.lha, 61 kt)*** ja The Virtual Memory Package ***(vmem.lha, 63 kt)***, jotka löytyvät MBnetistä. Ilmaisohjelmilla on usein joitakin rajoituksia, esimerkiksi AppVM:n kanssa vain yksi ohjelma kerrallaan voi käyttää virtuaalimuistia.

Kaupallisten ohjelmien rintamalta löytyy ohjelma nimeltä GigaMem. Hintatietoja kannattaa kysellä Amiga-ohjelmia myyviltä liikkeiltä kuten Westcom Datalta, puhelin (921) 251 8000 tai Broadline Oy:ltä, puhelin (90) 8747 900.

Ismo Hotti

Peliohjelmointi

Olen kiinnostunut C-kielestä ja haluaisin tietää, että jos joku peli on ohjelmoitu C:llä niin tehdäänkö peliin grafiikka animaattorilla tai piirustusohjelmalla. Jos ei tehdä, niin millä se tehdään?

Tietämätön ja tuntematon

On täysin ohjelmoijan päätettävissä, miten hän haluaa ohjelmassaan käytettävän grafiikan luoda. Yleisin tapa lienee käyttää jotain piirrosohjelmaa tai muuta grafiikkaeditoria. Nykyisin peligrafiikan tekemiseen käytetään myös Real 3D:n kaltaisia mallinnusohjelmia.

Ismo Hotti

Emulaattoreista

Minulla on PC 386 SX. Tarvitsisin Amiga-emulaattoria, jonka johdosta muutama kysymys:

1. Voiko Amiga-emulaattorin avulla pelata PC-mikroissa Amigan pelejä?

2. Mitä emulaattori maksaa ja mistä sellaisen voi ostaa?

Help!

1. & 2. Amiga-emulaattorin löytäminen voi osoittautua vaikeaksi. Jonkinlaisia Amiga-emulaattoreita on PC:lle joskus ilmestynyt, mutta ne ovat olleet lähinnä huonoja piloja, ts. niillä ei ole voinut tehdä mitään hyödyllistä, edes pelata.

Amigalla on huomattavasti helpompaa emuloida PC:tä tai Maccia kuin muilla koneilla Amigaa. Tämä johtuu siitä, että erilaisen suorittimen emulointi ei riitä, vaan lisäksi emulaattorin pitäisi osata matkia Amigan erikoispiirien toimintaa. Peleissä usein käytetyt eksoottiset ohjelmointikikat aiheuttaisivat todennäköisesti vielä lisää ongelmia.

Ismo Hotti

Emplant

Minulla on Amiga 1200. Luin Pelit-lehdestä erään Amigistin kirjettä, jossa hän kertoi itsellään olevan emulaattorin nimeltä Emplant, joka osaa emuloida PC 486:sta. Mitä mieltä olette? Jos emulaattori toimii, niin kysyisin seuraavaa:

1. Pitääkö monitori vaihtaa? Minulla on Philips CM 8833-II.

2. Tarvitsenko kiintolevyn vai voinko ladata Emplantin suoraan levykkeeltä?

3. Mitä lisälaitteita mahdollisesti tarvitsen? Toimisivatko sellaisetkin PC:n pelit kuin esimerkiksi Larry 6, Sam & Max ja Laura Bow 2?

4. Minkä hintaisia tällaiset emulaattorit ovat ja mistä niitä voisi hankkia?

Hatsa

1. Emplantin käyttämä näyttötila on käyttäjän määriteltävissä, mutta CM 8833:n kaltaisella videonäytöllä et saa kaikkia mahdollisia tiloja näkyviin, vaan esimerkiksi DBLPAL-näyttötiloja hyödyntääksesi sinun täytyy hankkia monitaajuusnäyttö.

2. Emplant vaatii toimiakseen paitsi kiintolevyn myös MMU-piirin samoin kuin vähintään 68020-prosessorin. A1200:ssa ei ole vakiona MMU:ta, joten konetta täytyy laajentaa esimerkiksi sellaisen sisältävällä turbokortilla.

3. Muita lisälaitteita ei tarvita. Hyötyohjelmat toimivat yleensä emulaattorissa pelejä varmemmin.

4. Emplant PC -emulaattorin Deluxe-mallin hinta on 4430 markkaa ja sitä voi tiedustella Broadline Oy:stä, puhelin (90) 8747 900.

Ismo Hotti

A1200 ja kiintolevy

Olen aikeissa hankkia Amiga 1200:sen ja haluaisin tietoa, kuinka voin jakaa 120 megatavun kiintolevyn kolmeen 40 megan osaan. Mistä saisin kiintolevyn tuplaajan? Miten sitä käytetään?

Kiintolevy

Kiintolevy jaetaan osiin käyttöjärjestelmän HDToolBox -nimisellä ohjelmalla, josta valitaan toiminto "Partition Drive". Uudet partitiot luodaan komennolla "New Partition" ja niiden koko säädetään sopivaksi näytöllä olevilla palkeilla. Lopuksi ohjelmasta poistutaan muutokset tallentaen.

Tämän jälkeen partitiot pitää vielä yksitellen formatoida, mikä onnistuu kätevimmin Workbenchin icons-valikon Format Disk -toiminnolla. Kiintolevyä jaettaessa kannattaa olla huolellinen. Jos partitiot sisältävät ennestään arvokasta tietoa, niistä kannattaa tietysti aluksi ottaa varmuuskopiot. Ja siltä varalta, että jokin menee pahasti pieleen, on hyvä pitää käsillä levyke, jolla koneen saa aina käyntiin.

Kiintolevyn pakkausohjelman löydät MBnetistä ***(xfh1_39.lha, 118 kt)***. Ohjelma tuskin aivan tuplaa kiintolevytilaa, mutta sopivalla algoritmilla voi kuitenkin saavuttaa varsin hyvän pakkaussuhteen.

Ohjelma asennetaan mukana tulevien ohjeiden mukaisesti, jonka jälkeen pakattuja partitioita voi käyttää aivan normaalien partitioiden tavoin. Ohjelman toiminta on siis jotakuinkin käyttäjältä näkymätöntä.

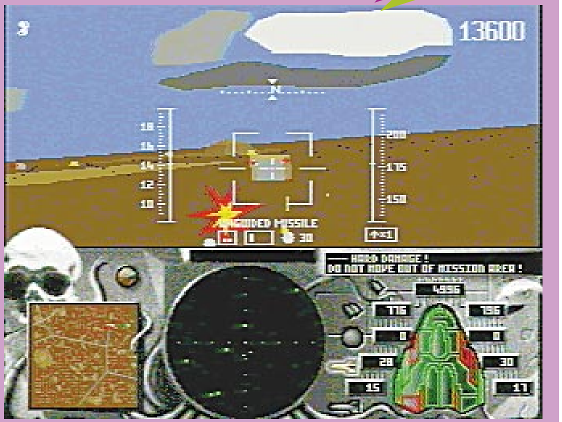
Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

GAMES



Embryo

Olipa kerran maapallo, joka sitten se vallattiin, asukkaat syötiin ja...No, melkein ainakin. Jokunen maalainen kituutteli vielä hengissä alkaen rähisemään alieneille vastaan:"palloamme ette vie" - sälyttäen pelaajarukan harteille jota kuinkin koko planeetan vapauttamisen yhdellä taisteluhävittäjällä.

Kroatialaisen Croteamin valmistama Embryo on kevyt futuristinen lentosimulaattori, jossa uhrea pilotti kamppailee kokonaista alienrotua ja näiden ylivertaista teknologiaa vastaan. Kamppailu jakautuu kahteenkymmeneen tehtävään, jotka koostuvat puhtaista 'tapatapatapa' -yrityksistä hienovaraisempiin kalustonkaappaamisiin vastarintaliikkeen käyttöön.

Nykypäivän hienojen keksintöjen ja varjostusjippelien rinnalla Embryo näyttää varsin karkealta. Grafiikka koostuu maksimideltaljeillaankin yksinkertaisista, 16 värillä tehdyistä, vektoreista, mistä on hyötyy todella nopeana ruudunpäivityksenä - ja peli pyörii pikkukoneissakin. Nopeuden ansiosta ulkoasun simppeliyttä ei oikeastaan edes huomaa pelin aikana, ja kun huomio ehtii kiinnittymään fiksuihin yksityiskohtiin, kuten joidenkin alieneiden animointiin, voi tekijöitä kehaista nätisti hyvästä urakasta.

Alus on vahvasti aseistettu, mutta iloa tekniikan ihmeistä ei alussa kestä pitkään, sillä alieneilla on paksu nahka ja isot pyssyt. Haastavuutta riittääkin hitosti ja elossa pysymisessä on työtä muille jaettavaksi saakka.

Pelissä on periaatteessa myös kaksinpeli-optio sarjaalilinkillä, jolloin päästään räiskimään kaveria kappaleiksi samanlaisilla aluksilla. Valitettavasti peli kaatui joka yrittämällä, koetettaessa saada yhteys A500-A1200/030 -välille.

Peliboksin takakansi on huijariluokkaa. Ei Embryo ole lentosimulaattori, vaan erittäin vauhdikas ja räväkkä räiskintäpeli muutamalla simulaattoripiirteellä. Sellaisena peli onkin huippuluokkaa - tylsistyminen pysyy etäällä pelaajan kitkutellessa ohjusparvien keskellä tykinpiippu punaisena, taistelemassa planeettansa puolesta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Croteam/ Black Legend

Lyhyesti: huippunopea shoot'em'up.
Laitevaatimus: Amiga. Tukee AGA, tunnistaa lisämuistin/prosessorin, kiintolevylle installoitava.
Testattu: Amiga 500, Amiga 1200/030/kiintolevy
Saatavissa: Amiga

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	82
Vetovoima:	75

80

Crystal Dragon

Voima, valta, yliherruus, jumaluus - siinäpä nautinnollisia päiväunia. Onnellinen hän, joka ryhtyy niitä toteuttamaan. Ariath-niminen taikuri voimiensa tunnossa sen teki, möyrien armeijoineen vuosikaudet maan kamaraa etsien mystistä Crystal Dragonia, josta hän saisi ylimaalliset voimat. Valitettavasti unelmat eivät lopultakaan toteutuneet helposti, sillä kapineen salat eivät avautuneet noin vain.

Niinpä Ariath loitsi turvakseen suuren linnoituksen ja on koettanut emuloida vanhaa klassikkoa, mutta Crystal Dragon on sieltä paremmasta päästä. Valittavissa on myös kolme vaikeustasoa, jotka eroavat jyrkästi vastustajien kovuudessa ja hyökkäävyydessä.

90-asteen kulmissa nykäyksittäin tapahtuvalta liikkumiseltaan CD edustaa tietokone-roolipeliä paremmasta päästä. Roolipelaamisen ylenmääräinen näpertely on prosessorin sisuksissa tapahtuvaa laskentoa, ja pelaateutettu selkeällä ja toimivalla tavalla, ilman ylimääräisiä kommervenkkejä tai menuramppauksia. Taikominen tapahtuu simppelisti oikean taikakirjan ja tahdoton taian tason valitsemalla, ja tuplaklikkaamalla loitsua.

Ja on peli nättikin. Animointi ei ole kummoista, mutta muutoin peligrafiikka on värikästä ja pirteää - synkkiä pimeitä käytäviä ja rumia petoja. Taso tosin heittelee, ja välillä silmään tökkää todella amatöörimäisiä pätkiä.

ryhtyi tutkimaan uutta leikkikaluaan. Tämä ei suorastaan ilahduttanut maailman hyveellisiä voimia, sillä ei ole vaikea arvata ketkä pilkotaan sytykkeiksi Arin selvitettyä Crystal Dragonin salat.

Tässäpä mainio perusta näppärälle uudelle fantasia-aiheiselle roolipelille, valmistajana aiemmin lähinnä autopeleistään muistettu Magnetic Fields. Nyt ei CD:ltä löydy ensimmäistäkään autoa, mutta luurankoja ja magiaa senkin edestä.

Seikkailu alkaa kahden sankarin astuessa Ariathin linnakkeen portista vihamieliseen ympäristöön, tavoitteenaan luonnollisesti hakata tiensä perinteiseen hack'n'slash-tyyliin pienen puzzlailun kera perivihulaisen luo.

Pelin alussa ihastuttaa perinteinen hahmonluonti, jossa valitaan kaksi hahmoa 18:sta perustyypistä ja arvotaan heille mieluisat perusarvot. Heti perään ihastutaan tai maistatetaan koneelle resettiä, riippuen miten mieluisia ajatuksia Dungeon Master -kloonaus tuo mieleen. Moni ja voi keskittyä rauhassa maisemien tutkimiseen.

Pelaaminen on varsin yksinkertaista, koostuen alussa lähinnä sokkelon kartoittamisesta ja puolustajien lahtaamisesta. Samalla koetetaan hankkia avaimia joilla päästään lipsahtamaan lukuisista ovista; joko tarvikkeita (ruokaa, aseita jne.) hankkimaan tai muutoin vain koluamaan uusia alueita.

Peli etenee reaaliajassa, joten paikallaan seisoessa pelin muut ötökät kuljeksivat omia aikojaan, kenties kimppuunkin hyökäten, puhumattakaan ruuansulatuskanavien alituisesta toiminnasta mikä pitää pelaajan tyhjiöpakattuen ruoka-annosten etsinnässä. Pelin edetessä vastaan tulee jatkuvasti järeämpiä vastustajia ja kovempia pulmia.

Pelaamiseen tuo oman helppoutensa harvinaisen ensiluokkainen käyttöliittymä. Peli tottelee niin näppäimistö- kuin hiiriohjausta, yhdistelmäpelaamisen sujuessa parhaiten. Esineiden käyttö ja paikkojen koluaminen on to-

Crystal Dragon on paras puhdasverinen roolipeli mitä Amigalla on nähty pitkään aikaan. Ei klassikko, jota palvotaan vielä vuosikymmenenkin päästä, mutta teknisesti erinomainen, pelattava ja aivolohkoja virittävä rooliseikkailu perinteisen "hyvä vs. paha" -idean pohjalta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Magnetic Fields/ Black Legend

Lyhyesti: Erinomainen DM-tyylinen luola-roolipeli.
Laitevaatimus: Amiga. Installoitavissa kiintolevylle. 3 levykettä.
Testattu: Amiga 1200/kiintolevy.
Saatavissa: Amiga.

Grafiikka:	80
Äänet:	82
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	88

90

GAMES

Alien Breed Tower Assault

CD32

Team 17:sta Alien Breed-sarjan tuoreinta tulokasta, Tower Assaulttia, ehdittiinkin himoita CD32:lle jo pidemmän aikaa, sillä firman vuotamat vihjeet kuulostivat todella herkullisilta. Ja viimein se on saatavilla!

ABTA on CD32:lla lyhyesti sanoen loistava. Aivan yhtä loistava kuin A1200:lla. Juuri sama versio näet. Pelillisesti CD-versiota ei ole viritelty mihinkään suuntaan, mikä on hiukkasen sääli, sillä nyt voi vain unelmoida mitä jyräävä CD-soundtrack olisikaan tehnyt alieneiden lahtaamisen tunnelmalle. Mutta sen antaa anteeksi, kun näkee CD-version renderoinnit. Team 17 on rääkännyt Lightwavea tosissaan, ja puskenut CD:lle valtavat määrät uskomattoman hienoa renderoitua animaatiota. Huikea alkuintro mykistää ja lojauttaa sitten pelaajan juuri oikeassa mielentilassa keskelle alieneita - ja tasojen välissä samaa nannaa tarjotaan lisää. Uskokaa hyvällä - niiden ansiosta kannattaa rynnätä ostamaan ABTA CD32. Onhan bonuksena mukana Alien Breed -kakkonenkin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Team 17

Lyhyesti: Amigan komea tuho-oppera CD:llä.
Saatavissa: CD32, Amiga OCS/AGA.
Tulossa: PC, PC-ROM

Grafiikka:	92
Äänet:	85
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	85

91

Theme Park

Bullfrogin huvipuistosimulaation päämääränä on rakennuttaa huvipuisto ja johtaa se koko maailman tuntemaksi turistikohteeksi. Theme Park oli yksi viime vuoden PC-hiteistä ja kiitos Electronic Artsin, amigisteja ei jätetty nuolemaan näppejään.

Kun nimi, sukupuoli, ikä, puiston nimi ja vaikeustasot on valittu, annetaan aloittelevalle huvineuvokselle maaplänttI. Ensimmäinen huvipuisto suunnitellaan niukasta valikoimasta vempaimia, kauppoja ja muita viihtyvyystekijöitä. Viherselkäisiä ladotaan kehittelytyöhön, jonka tuloksena on uusia vetonauloja. Vuoristorata on varma turistirysä ja mitä koukeroisempi, sen parempi. Henkilökunta siivoaa asiakkaiden jälkiä, pitää yllä järjestystä sekä huoltaa käytön myötä ränsistyviä laitteita. Kaiken tarkoituksena on pitää asiakkaat tyytyväisinä ja ennen kaikkea tyhjentää heidän taskunsa nöyhtää myöten.

Valinnanvaran monipuolistuessa voi ryhtyä toden teolla manipuloimaan pieniä ihmisiä. Hampurilaisten rasvamäärän lisäys laskee hintaa tukussa, mutta asiakkaat syövät purilaisia tiuhemmin, sillä ne eivät ole tarpeeksi täyttäviä. Suolaiset ranskalaiset puolestaan nostavat cokiksen kulutusta ja mitä vähemmän juomassa on jäätä, sitä edullisempaa pelaajan on virvoketta hankkia. Miettikääpä tätä, kun seuraavan kerran käytte huvipuistossa!

Joka osa-alueesta pidetään tilastoa, jonka pohjalta ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin, jotta asiakasvirta yhä vain kiihtyisi. Vuoden vierähdettyä nähdään vuosikatsauksesta, mille sijalle oma huvipuisto on sijoittunut kilpailijoihinsa nähden eri kategorioissa. Menestyksen myötä voi ahtaaksi käyvän huvipuiston huutokaupata ja ostaa kalliimpi ja tuottavampi maaplänttI uuden huvipuiston perustaksi.

Theme Park on kiitettävästi amigoitu. Levykkeitä on vain kaksi, joten pelaaminen ilman kiintolevyäkin on kivutonta. Grafiikka ei ole yhtä värikästä ja monipuolista kuin PC-versiossa, mutta täyttää asiansa, eikä peli ainakaan kärsi hitaudesta. Lisävärià grafiikkaan tuo kuitenkin paha bugi. Kun pelialuetta vieritetään, koodi ei päivitä ruutua, minkä johdosta näyttö on yhtä sillisalaattia grafiikkapalikoiden jälkikuvista. Mitäköhän pelintestaajat ovat oikein ajatelleet? Ei sotku pelaamista estä, mutta se tekee pelin ikävän näköiseksi.

Itse pelissä on pari käännöksestä riippumatonta mokaa. Aikasuhteet ovat hieman merkillisiä. Korjausmies saattaa pystyttää iät kaiket aitausta vempaimen ympärille, ennen kuin ryhtyy itse työhön. Myös käyttöliittymä on ajoittain sekava. Kuvakkeet saisivat jäädä pohjaan, jotta näkyisi, mikä toiminto on kulloinkin päällä. Valikoista pelikentälle vietävät esineet kiinnittyvät osoittimeen, mutta niitä ei voi pudottaa pois, vaikka hommat olisi jo hoidettu. Tämä johtaa liian usein ikäviin vahinkoihin. Miksi jokin näppäin ei voisi vapauttaa osoitinta? Vioistaan huolimatta Theme Park on kelpo peli, joka vain paranee, mitä enemmän sitä pelaa (ja kun EOA toimittaa korjaustiedoston!).

J. & P. PIIRA

Bullfrog/EOA

Lyhyesti: Kohtuullinen käännös hauskasta huvipuistosimusta.
Laitevaatimus: 1Mt RAM tai 2Mt RAM kiintolevyä varten
Testattu: A500HD
Saatavissa: Amiga, Amiga AGA, PC CD/HD

Grafiikka:	62
Äänet:	30
Pelattavuus:	75
Vetovoima:	83

76

Langaton tulevaisuus

Kari A. Hintikka

Brysselissä pidettiin historiallinen kokous informaatioyhteiskunnasta. Siellä kokoontui 24. - 26. helmikuuta ns. G7-ryhmän eli Yhdysvaltain, Japanin, Kanadan, Iso-Britannian, Ranskan, Italian ja Saksan huippupoliitikkoja sekä 40 tietotekniikkayrityksen johtajaa ja EU-poliitikot.

Informaatioyhteiskunnasta puhuttiin laajalti jo kymmenisen vuotta sitten, ja mediateknologian kasvava merkitys yhteiskunnassa huomioitiin jo tuolloin, mutta iloinen kulutusjuhla lakaisi työryhmien raportit alleen.

Osaavatko Gibson ja muut kyberpunkkarit ennustaa tulevaisuuden? Voivatko teollisuusmaat puhua maailmanverkosta, kun puolet maailman ihmisistä ei ole koskaan edes soittanut puhelimella? Mitä mieltä huippuyritykset ja -poliitikot ovat tekniikan kehittymisestä ja tulevaisuudesta?

Puhelin on ylellisyyttä

Nyt länsimaiset yhteiskunnat ovat datamoottoritiellä takapenkillä. G7-kokouksessa etsittiin selvästi rattia, mutta teollisuus vain painoi kaasua ja vaati viimeistenkin nopeusrajoitusten poistoa eli globaalia vapaata kilpailua teletekniikan markkinoilla.

Liike-elämän kiinnostus telemarkkinoihin on ymmärrettävää. Niiden arvo on jo tällä hetkellä - tietoyhteiskunnan esiasteella - yli 5000 miljardia markkaa. Tähän kun liitetään viihde-, tieto- ja ohjelmistotuotteet eli nk. sisältöteollisuus niin lienee selvää, että vihdoin Suomessakin joudutaan miettimään tietoteknisten alojen kehittämistä nykyisen maa- ja metsätalouden vientitukipolitiikan ohella.

G7:ssä teleteollisuus tarjoutui jopa rakentamaan kansalliset datamoottoritiet ilman valtion tukea. Valtioiden tarvitsisi vain poistaa kaikki lainsäädännölliset esteet ja markkinat hoitaisivat loput tietoyhteiskunnan teknisestä rakenteesta eli globaalista informaatioinfrastruktuurista GII:stä (Global Information Infrastructure).

Kokouksessa visioitiin globaalista mediakylästä, jossa jokaisella olisi hiirenpainalluksella pääsy maailmanlaajuiseen tietoarkistoon ja Internetin kaltaiseen metaverkkoon. Melkoinen kädenojennus liike-elämältä. Nimittäin Afrikan edustaja Etelä-Afrikan varapääministeri Thabo Mbeki huomautti, että puolet maailman ihmisistä ei ole vielä edes koskettanut puhelimen luuria, datamoottoritiellä kaahailusta puhumattakaan.

Kyberpunkkarit ovat historioitsijoita

Kehitys- ja teollisuusmaiden välille alati kasvava kuilu ratkeaa teollisuuden mielestä langattomalla viestintärakenteella. Ei tarvitsisi vetää kallista valokaapelia, vaan kehitysmaista päästäisiin datamoottoriteille kannettavien tietokoneiden ja satelliittien välityksellä.

Amerikkalainen Teledesic tarjoutui jopa ampumaan koko maailman kattavia matalan korkeuden LEO-satelliitteja, jotka olisivat kehitysmaiden käytettävissä ilmaiseksi. Kaunis ele.

Teledesic muisti sentään mainita tiedotteessaan, että se on mielestään maailman suurin matkapuhelimien valmistaja ja että yrityksessä on osakkaana Microsoft. Mitähän matkapuhelinta ja käyttöjärjestelmää kehitysmaat käyttäisivät?

G7-kokouksen WWW-kahvilassa ihmeteltiinkin, miksei Bill Gates ehtinyt paikalle kutsusta huolimatta. Kyynikot totesivat, että hän ei ollut kiinnostunut, koska G7 ei ollut myytävänä. Ilkeän huumorin alle voi kätkeytyä totuuttakin.

Eikö mm. ICL:n, Olivettin, japanilaisen telejätin NTT:n pääjohtajat sekä Yhdysvaltain varapresidentti Al Gore mukaan lukien EU-huiput Jacques Delors, Jacques Santer ja Martin Bangemann olleet riittävän korkeatasoista seuraa? Vai pitääkö Gatesin saada oma G7 samoin kuin Microsoft ei voinut ostaa Internetiä ja päätti perustaa oman verkon?

Ehkäpä Microsoftilla on valmiina jo oma standardi tulevaisuudelle. Vertaile vaikka Applen, Silicon Graphicsin ja PC:n käyttöjärjestelmiä toisiinsa niin saat tuntumaa sen tulevaisuuden käyttäjäystävällisyydestä.

Olen huolissani G7:ssä esitetyistä ajatuksista siksi, että maailmalla oli ehkä viimeistä kertaa langat käsissään. Tulevaisuus on langaton.

Globaali vapaa kilpailu, kaupallinen verkko sekä mediakylä ovat myönteisiä asioita, mutta käytännössä olemme joutumassa tilanteeseen, jossa parikymmentä globaalia konsernia, kuten Microsoft ja Matsushita, määrittelevät mitä tuotteita markkinoille tulee ja millä välineillä elämme.

Tämä kehityssuunnan takia kansallinen kulttuuri kielestä ja kirjoista elokuviin on kuoleva taidemuoto. Suurin osa valtioista keskittyy matalapalkkaisiksi alihankkijoiksi muutamille tietotekniikkajäteille ja tuhoavat maaperänsä luonnonvarojen myynnillä sekä teollisuusjätteiden varastoinnilla. Joukkotyöttömyys riistäytyy käsistä ja taannumme noin kymmenentuhatta vuotta, alueellisiksi heimoiksi.

1980-luvun puolivälin kyberpunkkareiden, kuten William Gibsonin ja Tom Maddoxin, kuvitteellinen tulevaisuus on toteutumassa. Jos et ole vielä lukenut kyberpunk-kirjoja, niin tutustu ihmeessä tulevaisuuteesi. En väitä että se olisi synkkä, vaan että se vaatii todella monipuolisesti uudenlaisia selviytymistaitoja verrattuna nykyiseen hyvinvointivaltioomme. Kyberpunkkarit jäävät historiaan Jules Vernen ja H.G.Wellsin tavoin.

Kuukauden kala

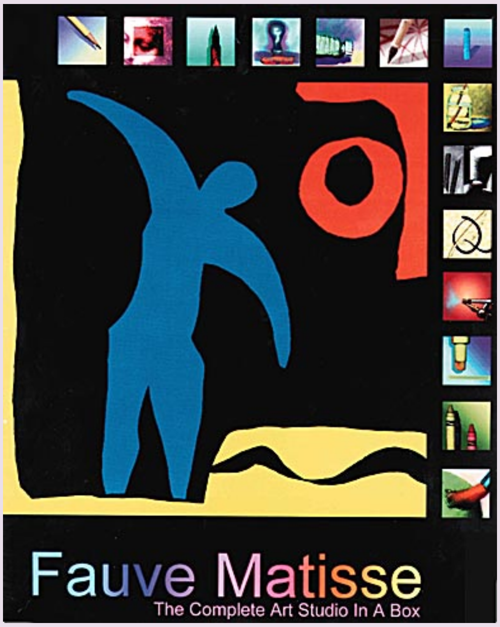
Kun seuraavan kerran ostat jotain tietoteknisiä tuotteita, niin vertaile ominaisuuksia äläkä välitä tuttavapiirin painostuksesta tai hypestä. Uuden informaatioyhteiskunnan lähtölaukaus oli, kun teknisesti korkeatasoisempi Beta-järjestelmä hävisi paremmin markkinoidulle, mutta heikommalle VHS:lle.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka vieraili G7-kokouksessa Suomen tarkkailijaryhmän jäsenenä. Hän opiskelee Taideteollisen korkeakoulun MediaLabissa tutkimuskohteinaan mm. agentit ja kyberavaruus. MB

Jokamiehen grafiikkaohjelma

PC:N OMISTAJALLE on hankala suositella grafiikkaohjelmaa. PC:lle löytyy tukuttain erilaisia piirustus-, suunnittelu- ja maalausohjelmia. Niiden hinta vaihtelee rajusti samoin kuin niiden ammattimaisuuden taso. Yleensä ohjelmat sisältävät lukemattomia toimintoja, joiden opettelu jää tavalliselta tuhertajalta väliin. Paljon piirrellään myös Windows Paintbrushin tapaisilla työkaluilla, jotka rajoittavat suhteettomasti käyttäjän toimintatapoja. Yksikään ohjelma ei ole kuitenkaan kyennyt nousemaan harrastelijapiirtäjän ykkösohjelmaksi.

FAUVE MATISSE on hyvä ehdokas sellaiseksi piirto- tai maalaus-ohjelmaksi, jonka tulisi kuulua jokaisen PC:n käyttäjän perusvarustukseen. Se lupaa tarjota taiteilijalle erilaisia värikyniä, pastelliliituja, vesivärejä, öljyvärejä ja piirustushiiliä yms. Kaikki nämä välineet on toteutettu ohjelmallisesti "siveltiminä". Kuvan käsittelyyn on myös tarjolla laaja valikoima ominaisuuksia. Tarkistamme Fauve Matissen sopivuuden erilaisiin tarpeisiin ja kerromme tutkailujemme johtopäätökset seuraavassa MikroBitin numerossa.



Bittiviihdettä meillä ja muualla

Toimittajamme tuore raportti Euroopan suurimmilta bittiviihteeseen keskittyneiltä messuilta. Mitä uutta ECTS tuo tänä vuonna tarjolle? Peliohjaintestin toinen osa tuo lopullisen selvyyden tikkuvalintoihin. Vai tuoko? Tampereella puolestaan vietettiin lyhytfilmijuhlia, joilla käsiteltiin myös tietokoneanimaatioita. Sen nykytilasta raportoi juhlille osallistunut tiimimme.

Oma kotisivu Internetiin!?

Internetin WWW-palvelu koostuu valtavasta joukosta niin kutsuttuja kotisivuja, jotka sijaitsevat ympäri maailmaa. Selailuohjelmalla hypitään sivulta toiselle ja tutkaillaan niiden antia. Jokainen voi itsekin laatia tälläisen kotisivun, jossa voi kertoa vaikka itsestään kuvien kera. Kun tälläinen sivu viedään Internetiin, sen voi nähdä kuka tahansa käyttäjä. Kerromme seuraavassa numerossa, miten tälläinen sivu laaditaan.

MIKRO BITTI

TOIMITUS
Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8,
00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64,
00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, fax (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet
Puh. (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
MBnet on avoinna kaikille lehden tilaajille. Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.

ASIAKASPALVELU
Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset (90) 120 670
Kirjatilaukset (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat
Kestotilaus 12 kk 248 mk,6 kk 134 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 273 mk, 6 kk 141 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI
Mikrobitti/Ilmoitusosasto,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI
Markkinointipäällikkö
Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA
Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

Ohjeet

Näin valtaat oman alueen Internetistä!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • TOUKOKUU 5/95 HINTA 26 MK

MIKRO BITTI

Fauve Matisse

Paras ohjelma mikro-maalarille

Hyötyohjelmat

Kaikki mitä tarvitset

halpapaketissa

PC-pelit toimiviksi

Gamerunner

Lajinsa viimeinen

PC-DOS 7.0

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti toukokuu 5/95

Tietokonetta voi käyttää muuhunkin kuin pelaamiseen tai tilastotieteisiin. Fauve Matisse on erinomainen maalaus- ja kuvankäsittelyohjelma. Arvostelu ohjelmasta löytyy sivuilta 32-34; demoversiota voi ihmetellä MBnetissä.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Koko kansan cd-rom.

15 Aki Korhonen
Kolmiulotteista taistelua.

94 Kari A. Hintikka
Tietokone orkesterina.

TESTIT

26 Hyötyohjelmia halpapaketissa
Jos rahat ovat vähissä, voi tarvitsemansa ohjelmat hankkia shareware-kokoelmista. Valikoimme muutamia hyviä ohjelmakokonaisuuksia.

43 IBM PC-DOS 7
IBM:n MS-DOS-yhteensopivan käyttöjärjestelmän uusi versio.

32 Fauve Matisse
Monipuolinen ja helppokäyttöinen maalaus- ja kuvankäsittelyohjelma.

44 Virgin's One World Atlas ja One Tribe
Kaksi hyvin erilaista multimediaohjelmaa Windowsille.

44 Secret of the Pyramids
Lasten multimediatietokirjanen.

45 Gamerunner
Gamerunnerilla parannat PC-pelien toimivuutta.

46 Sidekick for Windows
Ohjelma kortistointiin, muistiinpanoihin ja ajankäytön suunnitteluun.

46 Dashboard
Windowsin toimintoja nopeuttava ohjelma.

PERUSTEET

36 Oma sivu Internetiin
Internetissä voi helposti muuttua aktiiviseksi osapuoleksi luomalla oman kotisivun World-Wide Webiin.

47 Mikro puhumaan
Äänikorttien ohjelmointia pidetään turhaan vaikeana asiana. Oikeilla työkaluilla digitoitujen äänten tuottaminen onnistuu helposti.

50 MBnet - etäluku
Etäluvulla voi kopioida purkkiviestit kotiin nopeasti ja edullisesti ja lukea ne silloin kuin haluaa.

BITTIVIIHDE

57 Peliuutiset:ECTS
Mikrobitti haisteli pelituulia Lontoon ECTS-messuilla.

60 Tietokoneanimaatio murrosvaiheessa
Tietokoneanimaation nykytila puhutti Tampereen lyhytelokuvafestivaaleilla.

62 Omituiset ilotikut
Testissä peliohjaimet, joita ei sellaisiksi ensinäkemältä tunnistaisi.

Tampereen lyhytelokuvajuhlilla esiteltiin muun muassa Imagina-festivaalin voittajatyö Seafari. Lisää kuvia ja asiaa niin juhlista kuin tietokoneanimaatiostakin on sivuilla 60 - 61.

64 Raakaa peliä kolikoilla

Pelihallien uutuudet: Sega Virtua Cop, Namco Tekken ja Nintendo Killer Instinct.

66 Peliarvostelut

BC Racers • Descent • Flight Commander II • Iron Assault • Lost Eden • Millenium Auction • Mortal Kombat II CD • Pacific Air War Gold • Super Street Fighter II Turbo • Terror from the Deep • The Ultimate Haunted House • XCom -

72 Pelikopteri

Vinkkejä peleihin.

74 Peliluola

Lukijan roolipeli.

77 Kuukauden kilpailu

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
9 Mielipiteitä
10 Kysymyksiä
11 Bittivisa
17 Uutiset
23 Tuotekokeilut
76 Mikrokivikausi
88 Mikromarkkinat
90 Bittipörssi
93 Palvelukortit
95 Tulossa

Lontoon ECTS-messuilla esitellyistä uusista peleistä kerrotaan sivulla 57-59.

AMIGA

79 Uutiset

80 Pääteohjelmien parhaat

Amigalle löytyy useita hyviä pääteohjelmia, joilla saadaan tietoliikenneyhteys esimerkiksi bokseihin.

82 Arexx-ohjelmointi

ARexx-komennot ja kielen rakenne. Kolmiosaisen kurssin toinen osa.

84 Posti

Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

85 Peliarvostelut

All Terrain Racing • Basejumpers • Kingpin • Voyages of Discovery

Joystickinostajan ei tarvitse tyytyä sovinnaisuuksiin. Koepelasimme kuusi hyvin erilaista ilotikkua. Testitulokset ovat sivuilla 62-63 .

LUKIJAT MUKAAN

Mikroharrastukseen on aina kuulunut tarve tuottaa jotain harrastukseen liittyvää, jonka voi jakaa muiden harrastajien kesken. Mitä useamman, sen parempi. Jakelukanavana ovat toimineet lähinnä kaverit ja joissain tapauksissa myös alan lehdet sekä nykyisin yhä useammin myös erilaiset sähköpostijärjestelmät.

Ohjelmointia tosissaan harrastava on voinut vakavissaan tavoitella mahdollisuutta saada työnsä hedelmät mikrostaan maailmalle. Ohjelmiaan on saattanut saada levitykseen johonkin purkkiin ja ajan oloon joku niistä on tuonut tekijälleen kohtuullista mainettakin. Kaikki mikroharrastajat eivät kuitenkaan kykene ohjelmia tekemällä jättämään puumerkkiään mikroilun historiaan. Tosiasiassa suurin osa mikroilla kotioloissa valmistuneista kirjoituksista, ohjelmista, kuvista ja äänitiedostoista pyörii vain yhden mikron muistiavaruudessa.

Internetissä on miljoonia ahnaita muistiavaruuksia, joille mikroharrastaja voi tarjota omia aikaansaannoksiaan World-Wide Webin kotisivu-muodossa. Todellisen kuvan kotisivuista saa vain oman kokemuksen kautta. Lehden tässä numerossa kerrotaan, miten kaikki lukijat pääsevät modeemin avulla nopeasti ja helposti tutustumaan Internetiin ja sen kotisivuihin.

Oman kotisivun tekeminen on helppoa. Tarvittava perustieto löytyy tästä lehdestä. Näillä eväillä syntyy jo kelvollinen kotisivu, mikäli onnistuu oivaltamaan sille toimivan sisällön. Emme aio pitkään pimittää teiltä monipuolisempiakaan sivunmuokkauskeinoja Tulemme myös julkaisemaan parhaita lukijoiden lähettämiä kotisivuja Internetissä. Näin kierrämme takaisin lehden alkuaikoihin, jolloin sadoittain lukijoiden ohjelmia levisi maailmalle lehden välityksellä.

Matka on alkanut. Tarkempia tietoja tarvitsevat löytävät niitä lehden seuraavista numeroista. Mukaan ehtii vielä hyvin. :)

Markku Alanen

Posti

Aladdin ja Internet

Aladdinin arvostelussa sanottiin, että pelissä ei ole ääniä. Niitä ei ollut sen takia, koska testikoneessa ei ollut tarpeeksi muistia ääniin. Aladdinissa on kohtalaisen hyvät äänet, joten koettakaapa olla ensi kerralla tarkempia.

Tehkää lehteenne vakituinen Internet-palsta. Siinä saisi olla kuukauden tiedostovinkit ja juttua käskyistä sun muusta tärkeästä. Kertokaa myös jatkossa lisää ohjelmointikielistä.

Tuukka Sarvi

Onko Mikrobitti pörssilehti?

Mikrobitti on suitsuttanut itseään mikronkäyttäjän erikoislehtenä koko sen ajan, jonka se on ollut olemassa. Kun se vain olisikin sellainen! Nythän on nimittäin niin, että tällä hetkellä Mikrobitti muistuttaa enemmän jotain pörssilehteä tai katalogia, josta löytyy enemmän mainoksia kuin asiaa. Kun vertaa tämän hetken tilannetta Mikrobitin alkuaikoihin, on tilanne paljon huonompi.

Otetaan vaikka huhtikuun numero, josta laskeskelin sisältöpitoisuudeksi seuraavat lukemat: noin 25 % oli mainoksia, suorasti tai epäsuorasti, ja sitten tämä 75 % jotakin muuta sisältäen myös Mikrokivikauden ja nämä koko sivun aprillipilat, (Viimeinen teksti-tv-Internet-juttu oli kyllä ihan hauska.), Bittipörssin ym.

En kiistä etteivätkö Peliluola sun muut kuuluisi lehteen osana sen henkeä, mutta kun lehden asiapitoisuudeksi jää kaiken tämän jälkeen varsin vähän! En todellakaan jaksa uskoa, että Mikrobitillä menee niin huonosti, että sen tarvitsee hankkia suuria lisätuloja mainostamalla. Tarvitseeko mainonnan todella olla lehden suosion mitta? Jos tällaista välttämättä tarvitaan, niin ainahan voi kipaista hakemaan lähimmältä R-kiskalta vaikkapa Keltaisen pörssin ja hinta-laatu-suhdekin on parempi.

Täytyy kyllä sanoa, ettei tilanne näytä olevan paljon parempi Pelit-lehdessäkään, tai edes muissa alan lehdissä. Sääli silti!

Marko Repo

Mikrobittiä voitaisiin toki julkaista ilman mainoksia, mutta lehti olisi silloin huomattavasti ohuempi, värittömämpi ja vaatimattomampi kuin nykyään. Sitä paitsi mainoksista on hyötyä kaikille niille lukijoille, jotka suunnittelevat jonkin uuden laitteen, ohjelman tai muun vastaavan hankkimista.

Riitta Tumppila

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi. Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki

tai

MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Seksismiä, hyi

Olisiko mahdollista saada lehtenne seksististä linjaa hieman siistimmäksi. Huhtikuun numeronne sivuilta löytyy mielestäni täysin tarpeettomia alastonkuvia ja muutenkin toimituksen asenne naisia kohtaan on välineellistävä. Onko tämä kasvuikäiselle nuorelle ja hänen arvoilleen hyväksi?

Itse luovun tämän seksismin vuoksi kestotilauksestani. Virikkeellistä ja onnellista loppukevään alkua vaan kaikille.

Huolestunut

Piti oikein ruveta selaamaan huhtikuun numeroa ja etsimään niitä mainitsemiasi seksistisiä kuvia. Tarkoittanet sivujen 7, 72, 77 ja 83 kuvia. Mutta että alastonkuvia? Haluaisimme mieluusti nähdä ne sinun lehtesi nakukuvat tai lainata röntgenlasejasi.

Lukijakuntamme ikä piikittää jossain tuolla 16-18 vuoden tietämillä. Eivätköhän tuon ikäiset ole jo niin vahvaa tekoa, etteivät menetä yöuniaan tai horjuta arvojaan satunnaisten "seksististen" kuviemme takia. Emmekä me uskalla enää välineellistääkään nyt kun toimituksessa on jo kaksi naista.

Jarmo Österman

Naisnäkökulma

Kiitokset mainiosta lehdestä. Olen nyt lukenut sitä noin puoli vuotta ja toisin kuin tutkimuksen (MB 4/95) keskiarvonaiset - lieneekö edes näitä keskiarvoihmisiä - olen lukenut jokaisen numeron moneen kertaan ja palannut aina uudestaan vanhoihin numeroihin, sillä uutta oppiessaan huomaa saavansa entisistäkin jutuista enemmän irti. Aika tavalla on tietoa karttunut tänä aikana.

Mutta tieto lisää tuskaa. MBnetissä aloin käydä heti helmikuun alussa kun sain modeemin. On muuten tosi helppokäyttöinen purkki, ohjeet ovat olleet tosi selkeät ihan ensikertalaisellekin. MBnetin ansiosta olen uskaltautunut muihinkin bokseihin ja olen kopioinut kaikenlaisia ohjelmia, eniten tietenkin kaikenkarvaisia tietoliikenneohjelmia, joita on pitänyt kokeilla. Ylistän joskus toisen kerran MBnetiä enemmän - ja ehkä vähän haukunkin, se kun vie tavattomasti kallista aikaani.

Varsinainen ongelmani koskee Windows-ohjelmia. Ongelma ei ole varmastikaan vain minun. Tietokone-lehden kolumnistikin tuskaili taannoin samaa asiaa ja juttu sai minut huolestumaan. Miten hävittää kaikki poistettujen Windows-ohjelmien (myös CD-ROM) kirjoittamat tiedostot ja mistä? Olen kyllä lukenut, että siivousohjelmia on olemassa, mutta niitäkin on arvosteltu. Lisäksi muistan lukeneeni, että jokaisen asennuksen yhteydessä tulisi ottaa varmuuskopiopt autoexec.batista, wininistä ja mitä ne muut olivatkaan! Ei ihan minun luonteelleni sopivaa tällainen säntillisyys. Onko koneeni tuomittu tukehtumaan, mikäli jatkan samaan huolettomaan malliin?

Tekisittekö jutun, jossa käsiteltäisiin autoexec.batia, wininiä ym. tiedostoja, joihin Windows-ohjelmat lupaa kysymättä tekevät muutoksia, ja miten tavallinen tohelo näistä ongelmista selviytyy. Selkokieli olisi toivottavaa. Tämä artikkeli, jos mikä, olisi mainio äitipalstan avausartikkeli, sovinisteillekin kelpaisi otsikko: "Tietokoneen syyssiivous" ;-)

Laura Ahlberg

Kiitos hyvästä juttuvinkistä, et ole ainoa joka on joutunut pähkäilemään tämän ongelman parissa.

Jarmo Österman

C-kieltä!!!

Julkaisemanne artikkeli PCX-kuvien ohjelmoinnista oli todella hyvä. Toivottavasti ohjelmointia on tulossa jatkossa enemmänkin. Yksi jäi vain ihmetyttämään: Miksi ihmeessä valitsitte ohjelmointikieleksi Turbo Pascalin? Kaikkihan tietävät, että C-kieli on monipuolisempi ja sillä saadaan aikaan nopeampaa koodia. C:n käyttö ei edes ole juuri sen vaikeampaa kuin Turbo Pascalin.

On kuitenkin myönnettävä, että Turbo Pascal tuntuu jostain kumman syystä olevan ainakin aloittelijoiden keskuudessa enemmin käytetty kieli kuin C. Voisittehan kuitenkin tehdä ohjelmaesimerkeistänne myös C-kielisiä versioita? Luultavasti ne veisivät liikaa tilaa lehdestä ja siksi ne voisikin pistää MBnetiin. Olisi hyvä, jos voisitte kääntää myös viime numeron PCX-kuvien ohjelmointiesimerkin C:lle.

Yritin itse kääntää Pascal-kielistä ohjelmaanne C:lle, mutta se osoittautui melko hankalaksi. Todennäköisesti en ole ainoa, joka kaipaa C-kielisiä esimerkkejä.

Wanna code Ô95

Harkitaan. Kuten olit oikein päätellytkin listausten ongelmana on nimenomaan pituus. Kaikkea ei voi siirtää MBnetiin, koska useimmilla lukijoilla ei ole modeemia. Tavoitteena on, että kaikki lehden jutut voisi lukea, vaikkei koskaan kävisi MBnetissä. MBnet on lisäpalvelu modeemin omistaville tilaajille.

Riitta Tumppila

MB

Posti

Konekieltä ohjelmoimaan!

1. Auttaako jos opettelen ohjelmoimaan konekielellä Atari ST:llä, kun aion ostaa vuosien päästä PC:n ja ohjelmoida sillä?

2. Millä ohjelmilla kannattaisi aloittaa (C, assembler, konekielimonitori)? Entä mikä on nopein?

Jari

1. Atari ST:n ja PC:n konekielikäskyt eivät ole yhteensopivia, joten PC:n hankkiessasi joudut opettelemaan uuden konekielen.

2. Kannattavin on varmaankin C, sillä sitä käytetään PC:llä DOS-, Windows, OS/2- ja Unix-ympäristöissä, sekä monissa muissakin koneissa, kuten Amiga ja Macintosh. Nopein on yleisesti ottaen konekieli, mutta sitä ei kannata käyttää kuin tilanteissa, jotka vaativat nimenomaan nopeaa koodia. Useimmiten soveliaampi on jokin korkeamman tason kieli, kuten C.

Tarmo Toikkanen

Tuleva PC:n omistaja

1. Mistä IBM on lyhennys?

2. Mistäköhän saisi Rise of the Triadin rekisteröidyn version?

3. Onko Helsingin alueella vanhojen PC-pelien liikettä? Darklandsia kun ei tahdo löytää mistään. Kun Amiga-liite saataisiin ulos lehdestä ja kuukauden Tv-ohjelmat tilalle on lehtenne Suomen ykkönen.

Beastman

1. International Business Machines Corporation.

2. Rekisteröinti onnistuu seuraamalla shareware-version mukana tulleiden tekstitiedostojen ohjeita. Tämä tarkoittaa yleensä rekisteröintikaavakkeen täyttöä ja maksun suorittamista luottokortilla.

3. Käytettyjä pelejä saa nopeimmin ostamalla niitä muilta pelaajilta. Ilmoitus lehdessä tai MBnetissä todennäköisesti tuottaa tuloksia.

Tarmo Toikkanen

EMS-muisti ei riitä

Koneeni on DTK 486 SX 33 8/420Mt, SB 16, Sony CDU-33A Cd-rom. EMS-muistia on ilman CD-ROM ajureita 612 kilotavua ja ajureiden ollessa käynnissä 495 kilotavua. Miten saisin lisää EMS-muistia CD-ROMin kanssa ainakin 600 kilotavua, jotta romppupelit esim. Syndicate ja Doom 2 toimisivat? Voiko EMS-muistia lisätä ja jos voi niin miten?

Cool Doom2 Jeah

Todennäköisesti et ole määritellyt EMM386-ajurille tarpeeksi suurta määrää EMS-muistia. Koneessasi on seitsemän megatavua XMS-muistia, josta EMM386 voi muuttaa vaikka kaiken EMS-muistiksi. Tarkista config.sys-tiedostosta, että rivillä "DEVICE=C:\DOS\EMM386 xxx" luku xxx on tarpeeksi suuri, esimerkiksi 2048. Tämän verran muistia muutetaan EMS-muistiksi. Jos DOSisi on 6.0 tai uudempi, kirjoita "DEVICE=C:\DOS\EMM386 RAM AUTO", jolloin muistia muutetaan XMS- ja EMS-tyyppien välillä automaattisesti.

Toinen mahdollisuus on se, että tarkoitat perusmuistia puhuessasi EMS-muistista, sillä esittämäsi luvut ovat juuri sopivaa suuruusluokkaa. Tässä tapauksessa kannattaa etsiä kaikki device-alkuiset rivit config.sys-tiedostosta, ja korvata ne devicehigh-alulla (lukuunottamatta himem.sys- ja emm386.exe-rivejä, joiden on oltava ennen muita komentoja).

Myös rivin DOS=HIGH,UMB lisääminen vapauttaa perusmuistia. Autoexec.batista jokaisen ladattavat ohjelman eteen kannattaa lisätä sana LH (loadhigh), jolloin esimerkiksi "C:\DOS\SHARE.EXE" muutetaan muotoon "LH C:\DOS\SHARE.EXE".

Tarmo Toikkanen

Kiintolevyn tuplaus

Tuplasin 40 MB:n kiintolevyni MS-DOS 6.0:n mukana tulevalla DoubleSpace-ohjelmalla, mutta sen kooksi tuli 61,7 MB eikä 80 MB. Miksi? Entä miksi D-aseman kooksi tuli 2,47 MB eikä 40 MB? Hidastaako tuplaus konetta?

Uninen Hansakauppias

Kiintolevyn tuplaus on ainoastaan sanonta. Käytännössä pakkausohjelma pakkaa tiedot niin tiiviisti kuin pystyy, ja lopputulos riippuu siitä, kuinka tiiviisti tiedostot saadaan talletettua. Useimmat pakkausohjelmat eivät yleensä pysty aivan kaksinkertaiseen pakkaukseen.

D-asema on oikeastaan sinun C-asemasi, jolla sijaitsee pakattu vajaan 40 megatavun kokoinen tiedosto (joka siis näyttää olevan C-asema). Pakatun osion ulkopuolelle on jätetty muutaman megatavun pakkaamaton osuus, jossa mm. käynnistystiedot sijaitsevat.

Kiintolevyn pakkaus hidastaa kiintolevyn käyttöä, eli kaikki tiedostojen luku- ja kirjoitustoiminnot hidastuvat jonkin verran. Tietysti ajuri vie jonkin verran muistiakin, esimerkiksi DoubleSpace vaatii noin 40 kilotavua.

Tarmo Toikkanen

28800 bps MBnetiin

1. Toimiiko modeemi, jonka tiedonsiirtonopeus on 28 800 bps:ää myös MBnetissä?

2. Mitä täytyy valita Windowsin päätteessä modeemin nopeudeksi, jos modeemi on 28 800 bps, kun Windowsin version on 3.11? Jos valitaan 19200 bps:ää, onko silloin ylimääräinen modeemin teho turhaa, vai onko valinta vain pelkkä "muodollisuus"?

3. Missä kaikissa MBnetin SISUKSEN hakemistoissa (esim. PC-Windows) on imuroitavia ohjelmia?

4. Tuoko MBnetin taulun LISTA-komento esiin kaikki kopioitavat ohjelmat?

5. Mistä saisi tietää RAM-muistin osoitteet? Onko aiheesta olemassa jokin kirja?

6. Minkälaista 28 800 bps:n modeemia suosittelette, vai onko se liian nopea kun koneeni on 386/25MHz/4MB?

Tuleva MBnet käyttäjä

1. Kyllä. Numerossa (90) 5652 500 vastaa Mbnetin 28800 bps (V.34) -modeemit.

2. Pääteohjelmassa valitaan nopeus, jolla tietokone kommunikoi modeemin kanssa. 28 800 bps:n modeemi siirtää tietoa tällä nopeudella, ja pakkaamalla vieläkin nopeammin. Päätelaitenopeus kannattaa pitää niin suurena, että se ei aiheuta pullonkaulaa modeemin ja tietokoneen välille. Yleensä 57600 on riittävä määrä tämänluokan modeemeille.

3. Tiedostoja löytyy kaikista niistä hakemistoista, joiden nimen perässä on tilde-merkki (~).

4. LISTA-komento lähettää sinulle MB_FILES.ZIP-tiedoston, joka sisältää tiedostolistan kokonaisuudessaan.

5. Tietoja PC:n muistirakenteesta löytyy runsaasti, sekä kirjoista, että myös sähköisessä muodossa. Pelkästään tämän tiedon takia ei kirjaa varmaankaan kannata hankkia, sillä tarvittavat tiedot saat puhelinsoiton hinnalla MBnetistä. Ota paketti ***pcgpe10.zip,*** ***702 kt*** tai ***dosref30.zip,*** ***281 kt.***

6. Modeemien nopeudet eivät ole kovin vaativia, eli 386:llakin kyllä voi käyttää V.34-tyyppistä modeemia, vaikkei ehkä raskaassa moniajossa. Jos on varaa, niin ulkoisessa modeemissa on muutamia etuja (merkkivalot, huollettavuus, siirrettävissä helposti toiseen koneeseen) sisäiseen verrattuna, mutta merkillä ei niinkään ole suurta merkitystä. Kannattaa varmistaa, että ulkoisen modeemin käytössä oleva UART-piiri on vähintään mallia 16550, jotta suorituskyky ei heikkenisi.

Tarmo Toikkanen

Juna lähtee laiturilta B

Koneeni A:-asemana minulla on 5,25" lerppuasema, B:-asemana 3,5" korppuasema sekä C:-asemana kiintolevy. Olen hankkinut DOS 6.2:n päivitys-korput, mutta asennus ei onnistu, koska asennusohjelma pyytää laittamaan levyn A:-asemaan ja boottaamaan koneen. Ongelmia on ollut myös muiden ohjelmien asennuksen kanssa. Haluan lopullisesti eroon ongelmasta, joten haluaisin vaihtaa asemien nimiä siten, että korppuasema olisi A.

Kuinka kyseinen toimenpide tehdään?

Väärä asema

Tämä temppu vaatii koneen sisuskaluilla leikkimistä. Sisältä pitäisi löytyä 34 nastaa leveä, litteä kaapeli, joka kulkee I/O-kortista molempiin levykeasemiisi. Tehtävänä on vaihtaa kaapeli kulkemaan I/O-kortista ensin lerppuasemaan ja siitä korppuasemaan. Kaapelissa olevan puolikäännöksen pitäisi jäädä levyasemien väliin. Puolikäännöksen molemmilla puolilla on yleensä 1-2 liitintä, ja asemat olisi saatava sopimaan joihinkin niistä. Muista varmistaa, että kiinnität liittimet oikein päin. Voi olla, että joudut vaihtamaan asemien fyysistä paikkaa kotelossa, jotta kaapeli yltää kunnolla.

Tämän jälkeen on sitten BIOS:n setupista määritettävä asemat uudelleen, eli A-asemaksi 3,5" ja B-asemaksi 5,25". Setupiin pääset todennäköisesti painamalla del-nappulaa käynnistyksen aikana.

Tarmo Toikkanen

Millainen CD-ROM-asema?

1. Ajattelin ostaa CD-Rom-aseman. Kuinka nopea asema minun pitäisi ostaa, että animaatiot toimisivat kunnolla? Koneeni on Olivetti 386sx, 33MHz, 8 Mt.

2. Luin Turun Sanomien Extrasta, että IDE-ohjain ei pysty osoittamaan CD:ltä yli 528 Mtavua enempää, ja että CD:lle mahtuu noin 630 megatavua. Joten kannattaako IDE-liitäntäiset CD-Rommit ollenkaan?

3. Luin MikroBitistä (1/95) postisivuille kirjoitetusta käynnistysvalikosta. Ajattelin käyttää sitä, mutta minulla on myös autoexec.batissa rivejä, jotka voisi karsia pois, koska ne vievät paljon muistia. Eli miten pystyn tämän toteuttamaan, kun valikossa ei puhuttu autoexec.batista mitään?

Kari

1. Tuplanopeuksinen (300 kt/s) CD-Rom asema riittää MPEG-animaation katseluun. Tätä nopeampi asema voi hyödyttää joitakin pelejä, muttei tällä hetkellä ole vielä kovin tarpeellinen. Hinnat ovat kylläkin tulleet alas, ja nelinopeuksiset asematkaan eivät enää ole pahan hintaisia.

2. IDE-liitäntäiset CD-Rom asemat käyttävät aina omia ajureitaan, joilla kierretään tämän 528 MB:n raja ja IDE-CD-Rommit voidaan kytkeä myös erillisiin ohjainkortteihin.

3. Autoexec.batissa menujen hyödyntäminen tapahtuu seuraavasti:

```
rem yhteisiä komentoja
goto %config%
:Pelit_EMS
rem Pelit_EMS:n komennot
goto end
:Pelit_NOEMS
rem Pelit_NOEMS:n komennot
goto end
:end
rem lisää yhteisiä komentoja
```

Tarmo Toikkanen

Ray tracing -palikat esiin

MikroBitin numerossa 11/94 oli artikkeli ”Mitä on ray tracing?”. Siinä oli listaukset (palikat.pov, palikat2.pov ja palikat.def). Kirjoitin listaukset aivan niin kuin lehdessä luki, mutta ohjelma ilmoitti, että rivillä kaksi on virhe.

```
// PALIKAT1.POV
#INCLUDE ”COLORS.INC”
#INCLUDE ”SHAPES.INC”
Virhe rivillä 2
```

Epätietoinen

Rivin kaksi #INCLUDE-komento tarkoittaa sitä, että PovRayn käsketään lukea ja käsitellä tiedosto COLORS.INC. Virhe tulee siksi, ettei tiedostoa löydy. Helpoin tapa varmistaa, että nämä INC-tiedostot löytyvät aina, on lisätä ne sisältävä hakemisto PATH:iin, tai sitten kopioida ne siihen hakemistoon, mistä käynnistät PovRayn. Voit myös käynnistää povrayn komennolla

```
POVRAY -I c:\povray\include
```

jolloin include-tiedostot etsitään annetusta hakemistosta.

Tarmo Toikkanen

Cache-muistin laajennus

1. Olen ajatellut laajentaa 128 kt cache-muistini 256 kilotavuun. Onko sitä vaikea laajentaa? Mitä eroa on sisäisellä ja ulkoisella cachella? Kuinka suuri hyöty laajennuksesta on koneen nopeuteen ja paljonko siitä kannattaa maksaa?

2. Koneeni käyttää 30 pinnin muistimoduuleja, ymmärtääkseni 8-bittisiä koska niissä on vain kaksi piiriä. Löytyykö näitä moduuleja laajennustarkoituksiin? Onko niissä jotain eroa tavallisiin nopeuden tai toiminnan suhteen?

3. Minulla on I/O-kortti VLB-väylässä, mutta se ei käytä viimeisiä pinnejä. Vaihdoin sen 16-bittiseen ISA-paikkaan, sillä se sopi siihen, mutta kortti ei enää toiminutkaan. Takaisin vaihtamalla kortti toimi taas. Onko VLB-paikan ensimmäisissä pinneissä jotain eroa ISAan verrattuna?

4. Vaihdossa tyhjeni BIOSkin, outoa. Miksi?

5. Paljonko 260 megatavun Seagatesta voisi saada vaihdossa isompaan kiintolevyyn?

Trask the Cyborg

1. 128 kt:n ja 256 kt:n välimuistimäärillä ei ole käytännön nopeuseroa, jos koneessa ei ole paljoa muistia. Sisäistä cachea käytetään viimeksi tarvittujen muistiosoitteiden tallennukseen, kun taas ulkoisessa cachessa pidetään viimeksi muistista haettuja tietoja. Molemmat nopeuttavat koneen toimintaa, sisäinen cache enemmän kuin ulkoinen.

2. 8-bittisyys tarkoittaa, ettei muistissa ole pariteettitarkistusta, mutta tämä ei ole suuri haitta. Nämä piirit eivät nykyään ole harvinaisia, ja ainoa ero tosiaan on pariteetin puuttuminen, jonka avulla lähinnä piirien vioittuminen paljastuisi.

3. VLB-paikan ja ISA-paikan ensimmäisillä pinneillä ei ole mitään eroa, ainoa ero on VLB-paikan laajennettu osa. Mahdollisesti ISA-paikka on vioittunut.

4. Koneen sisuskalujen kanssa leikkiessä voi helposti vahingossa maadoittaa pariston, jolloin BIOSin tiedot tyhjenevät. Mitään vakavaa se ei ole jos sitä ei tapahdu jatkuvasti itsestään.

5. Noin pienestä käytetystä kiintolevystä ei varmaankaan saa kuin muutaman sata markkaa. Kannattaa siis pitää se ennemmin kakkoslevynä.

Tarmo Toikkanen

Bad sector

Voiko kiintolevyllä olevat bad sector -kohdat merkitä pysyvästi lukukelvottomiksi alueiksi siten, että DOS ei yritä lukea niitä tai tallettaa tietoa niihin? ScanDisk ei tunnusta virheitä, eikä mikään käyttämäni levynkorjausohjelma kykene korjaamaan, eikä merkitsemään alueita pois käytöstä.

Saba

Format-komento osaa poistaa bad sectorit käytöstä, mutta ennen sen käyttöä on kiintolevyn sisällöstä tietysti otettava varmuuskopio. Myös Optune-ohjelma osaa kiintolevyn defragmentoinnin lisäksi merkitä bad sectorit.

Tarmo Toikkanen

CD:n soitto ei toimi

Koneeni äänipuoli on jatkuvasti epätasapainossa. Kun ohjelma soittaa musiikkia suoraan CD-levyltä peittää se täysin kaikki muut äänet. Miten tähän voisi vaikuttaa? Äänikorttini on SB Pro.

J-M

Sound Blaster Pro äänikortin mukana tulee mikseri, jota käyttämällä voi asettaa CD:n, digitaalisten äänien ja FM-synteesin ääntenvoimakkuudet erikseen. Ohjelma toimii sekä menupohjaisena, että komentoriviltä, joten voit muuttaa ääntentasot sopiviksi automaattisesti autoexec.batista.

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Unkarilaista merkintätapaa käytetään
A. diskreetissä matematiikassa
B. ohjelmoinnissa
C. kirjapainotekniikassa

2. Tietokonepelejä tekevä Infogrames on
A. ranskalainen
B. saksalainen
C. belgialainen

3. Todd Rundgren on käyttänyt rockvideoidensa tekemisessä
A. Screen Machineä
B. ReelMagiciä
C. Video Toasteria

4. Kuka suunnitteli tietokoneen edeltäjän, "Analyyttisen koneen"?
A. Ada Lovelace
B. Norbert Habeck
C. Charles Babbage

5. Äänikortti- ja peliohjainvalmistaja Advanced Gravis on
A. kanadalainen
B. uusiseelantilainen
C. australialainen

6. Pentium-prosessorin kuuluisa virhe on
A. välimuistissa
B. liukulukuyksikössä
C. hyppykäskyissä

7. Mikä on torus?
A. rengas
B. kartio
C. sinikäyrä

8. Minkä niminen tietokone esiintyi Umberto Econ kirjassa "Foucaultin heiluri"?
A. Abulafia
B. Anselmo
C. Arcadia

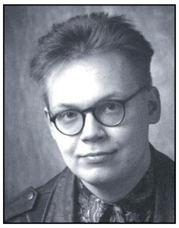
9. Elite-pelin vihulaisia olivat
A. verminit
B. thargoidit
C. kaimaanit

10. Missä järjestetään vuosittain Imagina-tietokoneanimaatiofestivaalit?
A. Belgiassa
B. Ranskassa
C. Monacossa

Vastaukset:
1. B, 2. A, 3. C, 4. C, 5. A, 6. B, 7. A, 8. A, 9. B, 10. C

Koko kansan cd-rom?

Jere Käpyaho



Vuosi 1995 on jo kolmas perättäinen ”cd-romin vuosi”, jolloin cd-romin pitäisi tehdä lopullinen läpimurtonsa. Tosiasiassa on käynyt kuten lähiverkoille, eli mitään yksittäistä läpimurtovuotta ei ollutkaan, vaan cd-rom on hiipinyt koteihin ja työpaikoille tasaista tahtia ja todistanut kätevyytensä käytännössä. Cd-rom ei enää ole sellainen ihmeiden ihme kuin vielä pari vuotta sitten, mutta on vielä paljon tehtävää jotta siitä tulisi arkipäiväinen kulutusesine kaikille tietokoneen käyttäjille.

Cd-rom on selvästi tullut jäädäkseen. Asemien ja nimikkeiden määrä kasvaa koko ajan, mutta onko tästä tallennusvälineestä otettu irti tarpeeksi? Voisiko nimenomaan Suomen tarpeisiin tehdä jotain erikoista cd-romilla?

Mitä ja mihin hintaan?

Tavallinen cd-rom-levy imaisee sisäänsä yli 600 megatavua tietoa. Määrä tulee tietysti äkkiä täyteen suurilla monivärisillä kuvilla, mutta tietenkään kaikki cd-romit eivät ole läheskään täynnä. Ja miksi olisivatkaan? Kun tyhjä cd-rom on melkein yhtä halpa kuin tyhjä levyke, on selvää että esimerkiksi 20 levykettä nielevä sovellusohjelma on valmistajalle edullisempi toimittaa cd-romilla.

Cd-romit voitaisiin jakaa karkeasti huviin ja hyötyyn, mutta paljon osuvampi jaottelu olisi teokset ja hakuteokset. Teoksilla tarkoitetaan ”oikeita” multimedianimikkeitä, joissa on jokin taiteellinen kokonaisuus, oli se sitten interaktiivinen äänilevy, peli tai muunlainen viihteellinen tai opettavainen tuote. Hakuteokset taas ovat tietosanakirjoja, tietokantoja, luetteloita ja muuta tietosisällöltään merkittävää, joskin usein visuaalisesti mielenkiinnotonta. Näidenkin kahden luokan välinen ero on kuitenkin hämärtynyt esimerkiksi Microsoftin Cinemania- ja Encarta-levyjen myötä. Hakuteoskin voi olla viihteellinen menettämättä silti tietosisältöään.

Voisi sanoa, että cd-romille kannattaa laittaa mitä tahansa mikä vie paljon tilaa. Ja näin on tosiaan tehtykin: esimerkiksi erilaisia shareware-ohjelmien kokoelmalevyjä on vieläkin markkinoilla monta toinen toistaan turhempaa. Mielekkäämpien cd-rom-hakemistojen myyntiä taas haittaa typerryttävän korkea hinta. Totta kai tuottaa lisäkustannuksia jos esimerkiksi siirretään tietosanakirja cd-romille, mutta jos tehdään cd-rom-puhelinluettelo, jonka tiedot ovat jo muutenkin valmiina puhelinyhtiön tietokoneilla, miksi se maksaa kaksi kertaa enemmän kuin cd-rom-tietosanakirja? Painettuja puhelinluetteloja jaetaan ilmaiseksi, mutta kummankohan valmistaminen maksaa enemmän...

Piraattivarma - vai onko sittenkään?

Cd-romia on pidetty myös ratkaisuna ohjelmien laittomaan kopiointiin, koska cd-levyä ei niin vain kotikonstein kopioidakaan - vielä.. Ironista kyllä, seuraava cd-rom-alan pieni vallankumous eli omien cd-tallentimien yleistyminen kääntää tämänkin päälaelleen. Jo nyt saa noin 20 000 markalla laitteen jolla voi masteroida omia cd-rom-levyjä. Siitä ei ole enää pitkä matka massatuotantoon. Kauko-Idässä toimii kokonaisia tehtaita, jotka ovat erikoistuneet tällaiseen kopiointiin. Juuri piratismista oli osaltaan kysymys myös Yhdysvaltain ja Kiinan äskettäisissä kauppariidoissa.

Pelkät laitteet riittävät cd-romin kopioimiseen, koska moni uusi ohjelmatuote toimitetaan kokonaan cd-romilla manuaaleja myöten. Laittomasti kopioitu tuote vastaa siis täysin alkuperäistä, lukuunottamatta tietysti teknistä tukea ja päivityksiä. Cd-romien väistämätöntä kopiointia vastaan pitäisikin kiireesti kehittää uudentyyppisiä suojausmenetelmiä, tai cd-rom-julkaisumuotoon luottavat yritykset voivat kokea kalliita takaiskuja. Valoisa puoli cd-tallentimien yleistymisessä on tietenkin se, että esimerkiksi yritysten sisäiset ohjeistot ja muut tilaavievät dokumentit sekä ”kaiken varalta” säästettävät vanhat versiot ohjelmista voidaan kätevästi tallentaa cd-romille.

Kielikysymys on ratkaistava

Microsoft on merkittävä multimediatuotteiden valmistaja. Taannoisella Suomen vierailullaan Bill Gates vastaili myös kysymyksiin Microsoftin cd-romien saatavuudesta suomeksi. Gates oli yllättävän hyvin perillä kääntämisen ongelmista, ja ymmärsi ettei kääntäminen ei ole vain sanojen kääntämistä, vaan siinä on otettava huomioon tekstin lisäksi asiayhteydet, käytäntöjen väliset erot, uskomukset ja yleensä kaikki mikä erottaa kulttuurin toisesta. Gatesin mukaan Microsoft tutkii tätä hankalaa ongelmaa aktiivisesti, mutta luulenpa ettei Microsoftinkaan multimediatuotteita tulla saamaan suomenkielisinä. Suomen markkinat ovat niin pienet, että kun päätuotteita on jo myyty englanninkielisinä ihan mukavasti, ei kannata enää uhrata voimavaroja lokalisointiin, joka hyvin tehtynä on melkoinen urakka isollekin yritykselle.

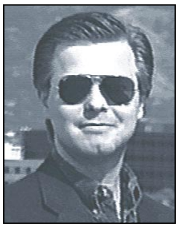
Mitä tulee suomalaiseen multimediatuotantoon, ongelmana on siinäkin markkinoiden pienuus. Suomessa toimivat multimediatuotantoyritykset voi laskea kahden (onneksi ei sentään yhden) käden sormilla, ja monet niistäkin tekevät multimediaa lähinnä yrityksille isolla budjetilla. Kotikäyttöön tarkoitettuja cd-romeja kun myydään kuitenkin niin vähän, että tuotanto hädin tuskin pääsee omilleen.

Toki Suomessa tuotetaan multi- ja hypermediaa ihan kuluttajamarkkinoillekin, esimerkkeinä vaikkapa Marita Liulian *Maire* ja Symposium-yhteen yhdistetty ääni- ja tietolevy *Ivalo-Bombay*. Lisää tarvitaan, sillä vaikka suomalaiset osaavatkin englantia melko hyvin, tietotekniikassa on monia ihmisiä vieläkin vastassa melkoinen kielimuuri. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi.

Kolmiulotteista taistelua

Aki Korhonen



Olin pitkään sitä mieltä, ettei minun pitäisi turhaan puhua Microsoftin uudesta idioottikäyttöliittymästä, Bobista. Kyseessä kun on tyypillinen isoissa yrityksissä kehittyvä utopiaprojekti, jossa ei ole päätä eikä häntää. Siis sellainen tuote joka tehdään vain siksi kun on aikaa, rahaa, ohjelmoijia ja joku sanoo että tarttis tehdä jotain.

Olen syvästi huolestunut siitä, aikovatko Redmondin pojat (ja tytöt) todella pistää Bobin myyntiin. Näin asiasta lehtimainoksen, jossa tämä helppokäyttöinen ”avaa tiedosto vain 11 hiirinnäpäytyksellä” on saatavilla vain noin 99 dollarilla! Ymmärrän, että uusissa teknologioissa Bill lipsuu (esim. MSX, Windows Sound System.), mutta luulin että miehellä on busines-tuntuma perusasioissa kuten käyttöliittymissä.

Bob on hidas Magic Cap -tyylinen käyttöliittymä PC:lle. Ensimmäisen kerran näin vastaavaa vuonna 1984 tai 1985 Commodore 64:lle. Jos oikein muistan, niin ainakaan silloin eivät kuvat tehneet konetta yhtään helppokäyttöisemmäksi.

Mitä virkaa on Microsoftin Bob-käyttöliittymällä? Millaisia ovat tulevaisuuden kolmiulotteiset taistelusimulaattorit? Miksi 32-bittisessä ohjelmoinnissa on ongelmia eikä Win32-rajapinta tarjoa kunnon tukea?

Ehkä kyseessä onkin projekti, jonka salaisena tarkoituksena on kouluttaa uusia Windows-ohjelmoijia muihin Microsoftin tuotteisiin? Jokaisen uuden Windows-ohjelmoijan ensimmäinen projektihan menee yleensä päin seiniä.

Real3D

Käsi ylös kaikki ne jotka haluaisivat kokeilla miljoonan taalan jenkkiarmeijan taistelusimulaattoria! Siis konetta jossa kolmiulotteinen maasto ja esineet ovat niin toden tuntuisia, että paremmaksi meno muuttuu vain astumalla aidon F-18:n ohjaimiin. Minulla on hyviä uutisia.

Hiljakkoin pidetyillä WinHEC-messuilla Martin Marietta -niminen jenkkiyritys esitteli militäärisimulaattoreistaan tulevaa kolmiulotteisen grafiikan teknologiaa. Esittelystä teki erikoisen se, että kymmeniä tuhansia dollareita maksavan grafiikkatyöaseman grafiikkakiihdytin on tungettu kolmelle piirille, jotka voi tiputtaa PCI-väyläiseen PC:hen!

Martin Mariettan ensimmäinen Real 3D -piirisarja tulee maksamaan noin 200 dollaria, eli lopulliset näytönkortit lienevät siinä 1000 dollarin pinnassa.

Esitteestä ja demosta päätellen kolmiulotteinen grafiikkakiihdytin antaa parhaimmillaan noin 100 MFLOPSin tehon, joka on samaa luokkaa ensimmäisten Cray-supertietokoneiden kanssa. Kone piirtää parhaimmillaan noin 33 miljoonaa pistettä, 1.5 miljoonaa viivaa tai 750 000 kuviota sekunnissa, kaikki kolmiulotteisena. Tämä tarkoittaa sitä, että pian seuraava hidaste 30 kertaa sekunnissa päivittyvälle F-16 Falconin 5.0 version grafiikalle on se, ettei jokapojalla ole P7-prosessoria.

Ainoa huono piirre Real3D-piirisarjassa ovat ajurit, jotka on laadittu ainoastaan Windows NT -rajapinnalle (Windows 95 saanee tuen joskus ensi vuonna). Ennen suurempaa kuolaamista todettakoon, että pelituki Real3D:lle ainakin lähivuosina on epätodennäköistä. Ehkä sitten joskus, kun prosessoreissa on niin paljon tehoa, että Windowsiinkin saa kunnon lentosimulaattoreita.

Väliinputoajat

Nyppisikö sinua, jos joku iso firma kertoo, että ”tee vaan ohjelmia tuolle rajapinnalle, kyllä me sitä tulemme tukemaan” ja sitten kyseinen firma ”unohtaa” koskaan niin sanoneensa? Jos haluat kokea tämän tunteen, niin suosittelen 32-bittistä ohjelmointia Win32s-rajapinnalle.

Muistatte kai suuren sirkuksen, jonka Microsoft pisti pystyyn pari vuotta sitten ohjelmien 32-bittisyydestä? Kaikki oli tyyliin ”tulevaisuus on 32-bittinen” ja ”me olemme 32-bittisiä”. Ratkaisu kaikkeen oli 32-bittinen Windows NT (1.0 alias 3.1).

32-bittisten ohjelmien ongelma on se, että koska kaikilla PC-käyttäjillä ei ole uusinta Windows NT versiota (1.11 alias 3.51) niin softafirmojen ei kannata tehdä ohjelmia Win32-rajapintaa varten. Ratkaisuksi Microsoft loi Win32s-rajapinnan.

Win32s on tietty osa täyttä NT:n Win32-rajapintaa. Se toimii 16-bittisessä Windows 3.x:ssä (mahdollisesti samoin kuin Win32c toimii 32-bittisessä Windows 95:ssä?). Jos softatalo käyttää vain Win32s-rajapinnan Win32-kutsuja, niin Win3.1 onkin yhtäkkiä 32-bittinen!

Todellisuus ei tietenkään ole noin yksinkertainen. En ole nähnyt yhtään Win32s-versiota, jonka bugi.. eikun erikoisominaisuuslista ei olisi CD-ROM-levylle tungettavaa kokoa. Win32s:n toimintovalikoima vaikuttaa lähinnä yhden ohjelmoijan viikonlopputyön tulokselta.

Mikä tästä tekee hirvittävän asian on se, että monet softatalot aina Lotusta myöten ovat suunnitelleet seuraavan sukupolven ohjelmansa 32-bittisiksi. Nyt kun Windows 95 on viivästynyt, ainoa suuri teoreettinen asiakaskunta näille uusille ohjelmille ovat Win32s:llä varustetut Windows 3.x -käyttäjät. Mutta kun Win32s ei toimi kunnolla, niin tätäkään markkinaa ei enää ole.

Win32s:n onnettomuus on muuten syy siihen, että viimeisen vuoden aikana ei ole ollut monia ”suuria” uusien ohjelmaversioiden julkistuksia. Liki kaikki softatalot olivat vääntäneet Win32-ohjelmia, mutta kun Win95 osoittautuikin olevan vuoden myöhässä Microsoftin julkisesta aikataulusta ja Win32s ei toiminut, niin julkaisuprojektiot menivät hieman pieleen.

En muuten yhtään ihmettele miksi Microsoft ei vaikuta haluavan Win32s:n toimivan kunnolla. OS/2 ei tue Win32-rajapintaa suoraan ja hyvin toimiva monipuolinen Win32s voisi antaa OS/2:lle tuen 32-bittisille Windows-ohjelmille. En minä ainakaan Mr. Microsoftina sallisi moista.

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo usean vuoden ajan Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia ja kehitysnäkymiä. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien. MB

Uutiset

Uuden sukupolven 3D-grafiikkaa

Uutinen sivulla 21

Tietokonevirukset Suomessa:

Uhka olemassa mutta pöpöt hyvin kurissa

Virusrintamalle kuuluu hyvää tänä vuonna. Virusten torjunta on tehokkaampaa kuin koskaan, tekeillä on uusi laki viruksenkirjoittajia vastaan ja Finnish sprayer on saatu kuriin. Huonona uutisena voi pitää helposti torjuttavan Form-viruksen aina vain jatkuvaa maailman valloitusta. Internetin virusuhkaa on puolestaan liioiteltu.

Virukset ovat Suomessa tällä hetkellä paremmin hallinnassa kuin vuosi sitten. Esimerkiksi Finnish sprayer tuhosi Data Fellowsin tietojen mukaan neljä konetta tänä vuonna, kun vastaava luku vuosi sitten oli lähes kaksisataa. Muutenkin virusraportteja on ollut vähemmän kuin viime vuonna. Uusia kotimaisia viruksia ilmestyy silti yhä, ja ilmiötä vastaan ollaan nyt taistelemassa lainsäädännön keinoin.

– Cantando on uusin Suomessa tehdyksi varmistunut virus. Tänä vuonna löydettyä Cumulusta epäillään myös suomalaiseksi. Virusten tekijöitä on vaikea jäljittää, kertoo Mikko Hyppönen Data Fellowsista.

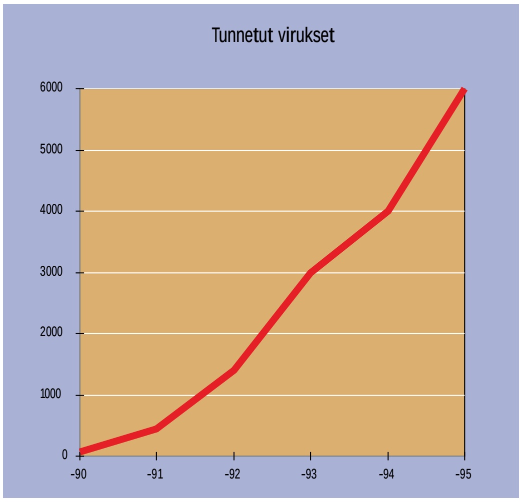
LAN Vision on jahdannut viruksenkirjoittajia Suomessa hyvin tuloksin. Kari Laine LAN Visionista sekä Matti Tenhunen keskusrikospoliisista uskovat lainsäädännön purevan viruskirjoittajiin. Tällä hetkellä rikollista toimintaa on lain mukaan vahingonteko, jollaiseksi virusten levittäminen lasketaan. Uuden lakialoitteen tarkoituksena on tehdä virusten kirjoittamisesta rikos. Jos laki hyväksytään, rangaistavaksi joutuu se ”joka tahallaan valmistaa tietokoneohjelman, joka on tarkoitettu vahingoittamaan ATK:ta”. Tenhusen mukaan uusi laki olisi edullinen keino edistää turvallisuutta.

Virukset ja Internet

Virusasiantuntija Petteri Järvinen pitää Suomen tämän hetken tilannetta suhteellisen hyvänä.

– Ikävintä on kotimaisten virusten ilmestyminen säännöllisin väliajoin. Huolestuttavia ovat myös ne muutamat tapaukset, joissa viruksia on löytynyt kaupasta ostetuilta tyhjiltä levykkeiltä, Järvinen sanoo.

Järvisen mukaan merkittävää on se, että kaikki yleisimmät virukset ovat teknisesti yksinkertaisia ja kilttejä. Monimutkaiset, tuhoisat mutaatiovirukset eivät ole lisääntyneet, eivät liioin pelätyt Windows-virukset. Järvisen mielestä Internetin FTP-siirron vaaroja on liioiteltu.



Vaikka tunnettujen virusten määrä kasvaa kiihtyvällä vauhdilla, todellisuudessa ongelmia aiheuttaa näistä viruksista vain murto-osa. Taulukon lähde: LAN Vision Tietoturvauutiset

Useimmista tietokoneviruksista selviää nykyään pelkällä säikähdyksellä.

- Myös etsintäohjelmat ja tiedot uusista viruksista leviävät Internetin kautta tehokkaasti. Yleisimmät PC-virukset eivät edes leviä verkon kautta, koska ne tarttuvat suoraan levykkeisiin eikä niitä voi saada tiedostojen kylkiäisinä.

Tulevaisuuden uhkana Järvinen näkee ohjelmallisesti päivitettäviin bioseihin tarttuvat virukset. Toinen uhka on se, että Internet-yhteyksiä pitkin aktiivisesti leviävät, kehittyneet matovirukset nousisivat uudelleen esiin.

Form yhä yleisin

Käynnistyssektorilta itsensä levykkeille kopioiva Form on yhä Suomen yleisin virus, vaikka siltä voi suojautua helposti. Kun koneen asetuksiin määrittelee, ettei konetta voi käynnistää levykkeeltä, Form ei tule koneen kiusaksi. Form on useimmiten harmiton virus, mutta se saattaa aiheuttaa vahinkoa ja kannattaa poistaa PC:ltä ja levykkeiltä.

Kari Laineen mukaan Formin yleisyyden yksi syy on viruksen leviäminen näennäisen harmittomiltakin levykkeiltä. Virus saattaa löytyä virallisilta ohjelmalevykkeiltä tai juuri alustetuilta levykkeiltä.

- Kannattaa muistaa, että tyhjällä, juuri formatoidulla levykkeelläkin voi olla virus, jos kone jolla se formatoitiin on saastunut. Kaikki levykkeet pitäisi tarkistaa. Parhaiten se onnistuu automaattisen, koneen muistissa vahtivan virustorjuntaohjelman avulla, Laine huomauttaa.

Vaikka tunnettujen virusten määrä kasvaa tähtitieteellisellä vauhdilla, vain satakunta virusta aiheuttaa käytännössä jatkuvasti ongelmia Suomessa. Kari Laine ihmettelee, mitä ovat nämä lähes 6000 tunnettua virusta, joihin ei koskaan törmää. Laineen mielestä osasyyllinen on itse antivirusala, joka käyttää viruksia kilpailuvalttina.

– Alan pitäisi toimia yhdessä viruksenkirjoittajia vastaan ja viranomaisten pitäisi ottaa aktiivinen rooli ilmiön torjunnassa. Viranomaisten tulisi lisäksi valvoa torjuntayritysten toimintaa, josta pitäisi tehdä luvanvaraista..

Internetillä lehtiin sähköä

Internetistä löytyy elektronisia lehtiä joka makuun.

Internetistä voi löytää nopeasti tuoreimmat maailman uutiset, urheilutulokset tai säätiedot. World-Wide Webissä julkaistaan yhä enemmän erilaisia elektronisia lehtiä. Osa lehdistä vaatii lukijaltaan rekisteröintitiedot, mutta ainakin toistaiseksi uutisia pääsee lukemaan pelkän puhelinmaksun hinnalla.

Monet ulkomaiset lehdet ovat omaksuneet todella värikkään ja vuorovaikutteisen sähköisen muodon. Kuvapohjaiset valikot ovat kuitenkin modeeminkäyttäjälle ongelma hitaan päivityksen vuoksi. Suomalaiset sähköuutislehdet ovat vielä kokeiluasteella; ainakin Aamulehti-yhtymä testaa parhaillaan erityyppisten lehtijuttujen julkaisemista Internetissä elektronisessa muodossa.

Verkkolehtiä löytyy moneen makuun. Englantilainen Electronic Telegraph on kiinnostava uutislehti, josta löytyy mm. urheilua, säätietoja, mainoksia ja uusia keksintöjä (http://www.telegraph.co.uk/). Time-lehden sähköversio sisältää taustatietoja ja elokuva-, multimedia-, kirja- ja musiikkiarvosteluja (http://www.timeinc.com/time/). Hotwired puolestaan on persoonallinen kulttilehti sähköisessä muodossa (http://www. hotwired. com/). Uutisia tarjoavat lisäksi mm. St. Petersburg Times (http://www.spb.su/sppress/94/index.html), San Francisco Chronicle (http://www.sfgate.com/) ja The Nando Times (http://www.nando.net).

Corel suuntaa cd-viihteeseen

Kanadalainen CorelDraw panostaa viihteellisten cd-romien tekoon ja kotimarkkinoille. Tänä vuonna Corel aikoo julkaista kaikkiaan 20-50 romppunimikettä elokuvamaailmasta peleihin. Luvassa on mm. elokuvatietokanta, Marilyn Monroe -romppu ja Pentiumille tehtyjä pelejä.

– Kotimarkkinat kasvavat yhä enemmän ja enemmän, joten haluamme mukaan sinne. Kun cd-romiin voi joskus tulevaisuudessa kirjoittaa molemmille puolille ja tallentaa 2 tuntia videota, mahdollisuudet ovat valtavat, Corelin tiedottaja Helene Browall visioi.

Corelin kotituotesarjan aloitti Wild Cards -korttipeliromppu, jossa animoidut eläinhahmot opettavat erilaisia korttipelejä. Osa tulevista tuotteista vaatii kotikoneelta melkoista suorituskykyä; tulossa on mm. Jump City -niminen peli Pentiumille. Browall tunnustaa, että pelien valmistaminen on Corelille uutta ja yritys turvautuukin pelifirmojen apuun.

Microsoft saa kilpailijan, kun Corelin MovieMania tulee markkinoille kesäkuussa. Luvassa on MGM:n avustuksella tehty 78 000 elokuvan tietokanta, joka sisältää videoleikkeitä, tietoa näyttelijöistä ja monenlaisia hakukriteerejä, joiden avulla voi etsiä elokuvia. Browall toivoo, että jonain päivänä tietokantaan merkityt mielileffat voi tilata kotiin Internetin avulla.

Kesän aikana Corel aikoo julkaista myös Marilyn Monroe -rompun, kirjaklassikoita elektronisessa muodossa, opetusromppuja lapsille sekä runsaasti tietoteoksia. CorelDraw 6 tulee markkinoille samaan aikaan Windows 95:n kanssa, ja siitä tehdään versio myös Warpille. Myös muista Corelin tuotteista on suunnitteilla Warp-versiot. Kotituotesarjan cd-rom levyille puolestaan painetaan samat ohjelmat sekä Windows- että Mac-versioina.

Tulostin faksaa, skannaa ja kopioi

Xerox on piilottanut yhden kuoren sisään paljon mahdollisuuksia. Ohjelmapaketin avulla 3006:sta saa skannerin, tulostimen ja harmaasävykopiokoneen.

Yksi monitoimilaite pystyy nykyään hoitelemaan skannerin, tulostimen ja kopiokoneen tehtävät. Uutuuslaitteen nimi on Xerox 3006 ja se on Windows-yhteensopiva mustesuihkutulostin. Skannauksen, tekstin tunnistuksen ja PC-faksiominaisuudet saa 3006:een lisävarustuksena.

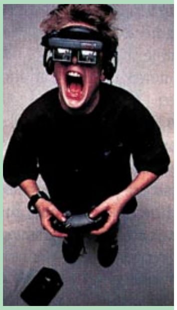
Monitoimixerox sylkee paperia parhaimmillaan 3 sivun minuuttinopeudella. Perusmalli sisältää tekstimuistia, jonka avulla esimerkiksi sähkökatkoksen aikana lähtevät ja saapuvat faksilähetykset säilyvät tallessa. Faksiin voi tallentaa puhelinnumeroita ja fakseja voi ottaa vastaan 10 käyttäjän omiin postilaatikoihin.

Lisävarustuksena Xeroxiin saa PC-ohjelmapaketin, jonka avulla laitetta voi käyttää faksina, skannerina tai harmaasävykopiokoneena. TextBridge-tekstintunnistusohjelman avulla laite lukee paperilta tekstit PC:lle.

Kolmiulotteinen kotitelkkari

Ei huolta, vaikka tv-ohjelmat alkaisivat tympäistä, niihin on luvassa aivan uusia ulottuvuuksia. Amerikassa on kehitetty virtuaalilasit, joiden avulla voi sukeltaa töllöttimen maailmaan. Virtual i-O i-laseihin kuuluu silmien eteen tulevat, pienet näytöt sekä korvakuulokkeet. Kun i-lasit yhdistää televisioon tai pelikonsoliin, näkee suuren virtuaalinäytön edessään. Laseilla voi katsella televisiota, tietokonekuvaa, virtuaalipelejä ja videonauhoja – kolmiulotteisesti. Silmälappuvideoista tulee siis vihdoin todellisuutta.

Tietysti tavanomainen tv ei näytä kolmiulotteiselta lasien läpi, mutta Jenkeissä ennustetaan, että ensi vuonna kolmiulotteiset tv-ohjelmat tekevät läpimurron. Tällä hetkellä laitteelle parasta käyttöä ovat 3-D-pelit.



I-lasien käyttäjä liikkuu 360-asteen virtuaalimaisemassa. Kun kääntää päätään, maisemakin liikkuu. USA:ssa tällä tavalla pääsee ehkä piankin sisälle tv-ohjelmiin.

Warp ja Win sulassa sovussa

PC:ssä voi nyt käyttää sekä OS/2 Warpia että Windowsia ja siirtyä edestakaisin käyttöympäristöstä toiseen. Asennustoiminto on IBM:n kehittämä ja sen nimi on Select-a-System. Joustava systeemi löytyy nykyään vakiona useimmista uusista IBM-koneista.

Select-a-System toiminnon avulla käyttäjä voi valita haluamansa ympäristön kuvaketta napsauttamalla. Käyttäjä voi ajaa 16-bittisiä Windows-sovelluksia ja Warpia. Warp-käyttöjärjestelmää on myyty maailmassa yli 1,8 miljoonaa kappaletta.

Lisäystä Pentium-perheeseen

Intelin Pentium-suoritinmalliston evoluutio jatkuu P6-prosessoriuutuuden julkistamisesta huolimatta. Maaliskuun lopussa näki päivänvalon 120 megahertsin kellotaajuudella toimiva Pentium. Edeltäjistään se eroaa nopeuden kasvamisen lisäksi valmistustekniikkansa suhteen. 120 Mhz Pentium on markkinoiden ensimmäinen sarjavalmisteinen 0,35 mikronin viivatarkkuudella tehty pc-suoritin. Ensimmäiset Pentiumit valmistettiin 0,8 mikronin viivatarkkuudella ja 75, 90 sekä 100 megahertsin Pentium-suorittimet 0,6 mikronin tekniikalla. Piirin koon jatkuvan pienentymisen lisäksi myös valmistuskustannukset ovat pudonneet, mikä helpottaa Intelin mukaan niin uusien tuotteiden hinnoittelua kuin tulevien suorittimien saattamista kuluttajien saataville. Todisteeksi markkinoille luvataan 133 megahertsin Pentium jo kesän kuluessa sekä 150 megahertsin suoritin syksyllä.

Haastajana M1

Cyrixin aikoo saattaa kauan odotetun M1-suorittimensa suuren kuluttajakunnan saataville heinä-elokuussa. Ensimmäinen M1-malli on 100 megahertsin kellotaajuudella toimiva Pentiumin haastaja, jota yhtiö lupailee myyvänsä syyskuun loppuun mennessä jo satatuhatta kappaletta. Sen tietä syntyvät seuraamaan ensin 120 megahertsin malli alkusyksystä ja 133 megahertsin prosessori viimeistään ensi vuoden alussa.

Pentium-perhe kasvaa P6:n julkaisun rinnalla.

Uutuuden markkinointia hankaloittaa se, että M1 istuu Pentium-kantaan vain 'pienten emolevyn muutostöiden' jälkeen. Täydellinen yhteensopivuus ainakaan Intelin valmistamien Pentium-emolevyjen kanssa ei muutenkaan ole täysin taattu. Markkinointikuviota mutkistaa myös Cyrixin päättämättömyys siitä, kuinka korkealle tähtäin tuotteen esiintuonnissa olisi syytä asettaa. Toistaiseksi M1:tä on itsepintaisesti haluttu mainostaa P6:n kilpailijana, uudenlainen tekniikka kun tekee esimerkiksi 100 MHz:n M1:stä suorituskyvyltään selvästi samalla kellotaajuudella käyvää Pentium-prosessoria nopeamman. Huolimatta siitä, ettei julkisuuteen ole vielä vuotanut varmaa tietoa M1:n todellisesta tehosta, vertaus P6:een vaikuttaa virhearvioinnilta. Etenkin kun Intel tuntuu olevan nyt kovassa vedossa Pentium-perheen kasvattamisessa.

HPY kytkee Internetiin

HPY on tuonut markkinoille Kolumbus-verkkokokonaisuuden, joka kytkee käyttäjän niin Internetiin kuin muihinkin koti- ja ulkomaisiin palveluntarjoajiin. Kolumbus-palvelua pääsee käyttämään Internetissä http-osoitteessa http://www.kolumbus.fi.

HPY:n Kolumbus tarjoaa World-Wide Web -tienristeyksen lisäksi käyttäjätunnuksia, yhteysohjelmistoja sekä mahdollisuuden liittyä Internetiin suoraan kotoa ISDN-liittymän avulla. Tällöin kotiin tulee 64 kb sekuntinopeudella toimiva yhteys tietoverkkoihin. Kodin ISDN-palvelun kytkentämaksu on 482 mk ja kuukausimaksu 126 mk. Lisäksi verkon yhteysmaksu on kalliimpi kuin tavalliset puhelinkustannukset.

Kolumbus opastaa monenlaisiin palveluihin. Modeeminkäyttäjän kannattaa kokeilla tekstivalikoita hitaasti päivittyvän kuvan sijaan.

Kolumbus-verkko tarjoaa muuten myös yrityksille mahdollisuuden esitellä itseään, joten jos joku haluaa lukea Internetissä Stockmanin tuoteluetteloa, se löytyy Kolumbuksen www-palvelimen kautta.

Windows 95:n viimeinen testiversio valmis

Microsoft otti mahtipontisen askeleen eteenpäin Windows 95:n kehityksen tiellä toimittamalla järjestelmän beta-testaajille käyttöjärjestelmän lupaavasti alaotsikoidun The Final Beta -version. Amerikkalainen lehdistö ehti jo asettaa testituotteen liikanimen vaakalaudalle. Järjestelmässä on ainakin yksi kohtalokas virhe, jonka korjaamiseen pelätään kuluvan paljon kallista aikaa: Windows 95 kaatuu 32-bittisten sovellusten moniajossa. Kangertelu johtuu myönnytyksistä, joita koodissa on jouduttu tekemään, jotta järjestelmä olisi yhteensopiva vanhojen Windowsien kanssa. Ongelmista huolimatta Microsoft ei peräänny. Windows 95:n on yhä määrä ilmestyä elokuussa.

Mikro yhtyy telkkariin

Markkinoille on tullut monenlaisia uutuuksia, jotka rakentavat siltaa mikron ja television välille. Myös Nokia on kehittänyt uutta tv:n ja mikron yhdistävää tekniikkaa. Koska kuitenkin harva kaipaa mahdollisuutta kaapata tv:stä videopätkiä, tv-virittimen luontevampi paikka on monitorissa. 17 tuuman monitori ValueGraph 447V-tv on televisio, jossa on teksti-tv, kaukosäädin ja kaiuttimet. Markkinoille laite tulee alkukesästä runsaan 4000 markan hintaan. Alunperin laite oli suunniteltu videopuhelinkäyttöön, mutta sille näyttää aukeavan laajemmat markkinat kotioloissa. Se oli Chip-lehden toimittajien arvion mukaan CeBIT-messujen paras tietokonetuote.

Elsa Winner 2000pro/X on puolestaan yhdistetty grafiikka- ja videokortti. Se on nopea ja tarkka näytönohjain, jolla voi katsella cd:ltä videoita koko ruudulla. Siinä on S3:n uusi 64-bittinen Vision968-piiri, joka lisäksi purkaa MPEG- ja pyörittää AVI-videoita kokoruudulla. Kortti pystyy täydellä kahdeksan megatavun muistilla näyttämään 1600 x 1280 pisteen näytön 80 hertsin virkistystaajuudella.

Tietokoneen ja PC:n välille rakennetaan yhteyksiä erilaisten korttien ja laitteiden avulla. Elsa on nopea ja tarkka näytönohjain.

AST muutosten pyörteissä

Amerikkalaista rahaa virtaa jälleen Kaukoitään. Eräs atk-alan vuoden ensimmäisen puoliskon suurimmista yrityskaupoista on vielä lopullista vahvistusta vailla oleva amerikkalaisen laitteistovalmistajan AST Research, Inc.:n osakeomistuksen valtava siirto Samsungille. Taiwanilaiset ovat jo haalineet itselleen 19,9 % yhtiön koko osakekannasta, ja alustava, vain osakkeenomistajien enemmistön hyväksyntää odottava sopimus on jo olemassa 40,25 % kokonaisomistukseen oikeuttavasta lisäostosta.

Merkittävistä omistussuhdemuutoksista huolimatta AST on kyennyt pitämään langat käsissään myös laitemarkkinoilla niin, että uusia tuotteita saapuu suomalaistenkin saataville jatkuvasti. Kotikäyttäjää eniten kiinnostava AST-uutuus on Bravo MS-L -mikropaketti, poikkeuksellisen pienikokoiseen, vain 8,25 cm korkeaan pöytäkoteloon pitkälti räätälintyönä kuluttajille koottava pc-kokonaisuus. Bravo MS-L:ää on saatavilla kolmella eri suoritinvaihtoehdolla, 486 DX2/66:lla sekä 75 tai 90 megahertsisellä Pentiumilla. Keskusmuistia on valinnan mukaan 4, 8 tai 16 Mt ja kiintolevytilaa 270 Mt, 540 Mt tai yksi gigatavu. Kotelon sisältä löytyy yksi ISA-laajennuskorttipaikka ja yksi PCI/ISA-paikka. Kuvaruudun päivitystä vauhdittaa 1 Mt:n muistilla varustettu PCI-väylässä oleva näytönohjain.

AST:n kotimikro Bravo MS-L on tiivis, poikkeuksellisen pienikokoisen kotelon sisältävä paketti.

Mannesmann luottaa matriisiin

Vaikka moni mieltää nykyään matriisikirjoittimen tuskastuttavan hitaaksi ja meteliä pitäväksi muinaisjäänteeksi, englantilainen Mannesmann yrittää vielä muokata nykymikroilijan maailmankuvaa. Yhtiön tuorein kirjoitinuutuus on yhdeksänneulainen T2016-matriisimalli, joka tulostaa tekstiä 160 merkin sekuntivauhdilla.

Keksintö ei ole täysin käsittämätön, kun muistaa, että saman valmistajan yhdeksänneulainen MT-81 -kirjoitin oli vielä muutama vuosi sitten eräs kotitulostinten markkinajohtajista. Samaan olisi teoriassa mahdollista päästä vieläkin, sillä vaikka mustesuihkulaitteiden hinnoittelu on tehnyt niistä houkuttelevan vaihtoehdon vaikkapa opiskelijoiden kotikirjoittimiksi, niillä tulostaminen ei ole vieläkään halpaa. Laserlaitteet puolestaan ovat yhä lähtöhinnoiltaan monille turhan arvokkaita. Lisäksi matriisitekniikka on yhä ainut vaihtoehto itsejäljentäville lomakkeille tulostettaessa. Mannesmann T2016:lla on hintaa alle kaksituhatta markkaa, ja sitä edustaa Suomessa Jertec Oy.

Mannesmann uskoo matriisitulostuksella olevan vielä käyttöä - ainakin hinta on kilpailukykyinen.

Upea koneääni matemaattisesti

Tietokoneiden äänentoisto on kulkenut jatkuvasti kohti luonnonmukaisemmin rakennettuja ääniä. Media Visionin äänikorttitekniikka on uusi läpimurto, jossa soitinten äänet lasketaan matemaattisen mallin mukaan eikä koota erillisistä osista.

Esimerkiksi kitaran mallissa metallisen kielen värähtely tuottaa aallon, joka kaikuu puisessa rungossa. Hyvin rakennettu malli tuottaa aidolta kuulostavan äänen, mutta vaatii runsaasti laskentatehoa.

Aaltomuodot lasketaan tosiajassa digitaalisella signaaliprosessorilla, joka voi tuottaa 32 soittimen äänet samanaikaisesti.

Tekniikalla voidaan tehdä virtuaali-instrumentteja, esimerkiksi parin metrin pituinen klarinetti, jota myrskytuuli soittaa, tai soittimia, jollaisia ei voi todellisuudessa olla. Myös ihmisen kurkku aiotaan mallintaa, jolloin saadaan tuotettua hyvin luonnolliselta kuulostavaa puhetta. Yhteensopivuuden vuoksi myös FM-synteesistä rakennetaan matemaattinen malli.

Kyseessä on tutkimusprojekti, ja vasta kymmenen soitinta mallinnettu. Ensimmäisen valmiin äänikortin 123 soittimella odotetaan olevan markkinoilla tämän vuoden lopussa.

Grafiikka harppaa uuteen ulottuvuuteen

Valtaisaa laskutehoa vaativan tosiaikaisen kuvankäsittelyn taitaja, amerikkalainen Martin Marietta -yhtiö, vavisuttaa pc-maailmaa uuden ajan grafiikkakortillaan. Kuvankiihdytin nimeltä Real 3D hyödyntää kolmen erikoisgrafiikkapiirin yhdistelmää eikä tyydy astumaan kotikonemarkkinoiden nykyisen näytönohjaintarjonnan varpaille, vaan kurkottaa rohkeasti täysin totutusta poikkeaviin ulottuvuuksiin.

Jo ensimmäinen PCI-väylään liitettävä Real 3D -laajennuskortti R3D/100 kykenee käsittelemään liikkuvaa kuvaa kuin parin laitesukupolven takaisen supertietokoneet; pikselit piirtyvät ruudulle parhaimmillaan 33 miljoonan kappalevauhdilla sekunnissa ja liukulukuoperaatioita samassa aikajaksossa pystytään raudalla laskemaan sata miljoonaa. Vaikka maksimiteho ei aivan vaikkapa Silicon Graphicsin mojovimpien kuvankäsittelylaitteistojen tasolle ylläkään, on se yhtä kaikki ennennäkemätöntä pc-laiteympäristössä.

Uuden tekniikan ansiosta virtuaalimaailma tulee yhä lähemmäs kotimikroilijan todellisuutta.

Martin Marietta on loistanut jo vuosien ajan ehdottomien olosuhteiden ammattilaisten, mm. astronauttien ja hävittäjälentäjien, koulutuksessa käytettävien simulaattoreiden ja niihin liittyvän erikoisteknologian saralla. Viihdeteollisuudessa yhtiön edesottamuksia on jo saatu ihastella Daytona USA - ja Desert Tank -kolikkopeleissä, jotka se on toteuttanut yhteistyössä Segan kanssa. Tekijät siis tuntevat alansa niin, että kehitystyön hedelmistä saavat ennen pitkää nauttia varmasti sekä pc:n grafiikkakäytön ammattilaiset että erityisesti simulaattorisovelluksiin ihastuneet pelimestarit.

Ylivertaisen Real 3D -teknologiaa hyödyntävistä laajennuksista ammattilaistuotteiden rinnalla tekee hinta. Kolmen piirin kiihdytinsarja maksaa nykyisellään 300 dollaria, valmiit kortit tuskin enemmän kuin kolmisen kertaa piirisarjan verran. Tuotteen yleistymistä haittaavat sitä hyödyntävien ohjelmien puute sekä ajuritarjonnan heikkoudet. Tuki löytyy toistaiseksi vain Windows NT:lle, mutta onneksi myös Windows 95 -ajureista on jo huhuiltu. Virtuaalimaailma lähenee siis jatkuvasti myös kotikäyttäjän hyppysiä. Ehkäpä muutaman vuoden kuluttua Yhdysvaltain ilmavoimien lentäjätutkinnonkin voi jo suorittaa kirjekurssilla, oman pc:n lentoharjoitukset tukenaan.

Virtuaalilasit hammaslääkäriin

Hammaslääkärikammoa kärsiville on nyt keksitty apu. USA:ssa potilaat saadaan unohtamaan poraamisen kauhut virtuaalilasien avulla. Virtual Vision RX -systeemi antaa potilaan rentoutua videopelejä pelaamalla tai elokuvaa katselemalla. Lasien lisäksi potilaalla on käytössään kuulokkeet. Mielenkiintoista kokeilussa on se, miten virtuaalivideopelit onnistuvat ilman että liikauttaa päätään...

Virtuaalitodellisuus tuo helpotusta hammaslääkäriinkin.

Sonyn uudessa PlayStation-pelikonsolissa riittää ominaisuuksia ja tehoa. Siinä on 32-bittisen RISC-prosessorin tukena neljä rinnakkaisesti toimivaa apuprosessoria. Yksi huolehtii kolmiulotteisesta laskennasta, yksi JPEG-videoiden purkamisesta, yksi CD-tasoisesta äänestä ja yksi animaatiosta sekä näytön päivityksestä.

Apple mielii konsolimarkkinoille

Talouttaan tuotteittensa kloonausoikeuksien myynnillä viime aikoina kohentanut Apple on jo muutaman kuukauden ehtinyt puuhastella myös uuden aluevaltaussuunnitelman parissa. Yhtiön tuotteiden pelaajaepäystävällistä profiilia on tarkoitus kohentaa laajemmaltikin Apple Pippin -projektin avulla. Kyse on aivan uudesta 64-bittisestä pelikonsolistandardista, jonka avulla on tarkoitus päästä käsiksi Segan, Nintendon, Atarin ja 3DO:n tätä nykyä jakamiin apajiin.

Televisioon liitettävän laitteen sisällä jylllää 66 Megahertsin 603 PowerPC -suoritin kuuden megatavun keskusmuistin tukemana. Dataa luetaan nelinopeuksisella cd-rom -asemalla. Sekä käyttöjärjestelmä- että grafiikkakoodi on pitkälti Macintosh-pohjaista, ja ainakin Mac-ohjelmien kääntäminen Pippinille onnistuu helposti. Applelle Pippin on enemmän projekti kuin tuote; yhtiöllä ei ole aikomustakaan ottaa laitteen tai ohjelmien valmistukseen liittyviä riskejä harteilleen, vaan se on vakuuttanut pysyttelevänsä vain valmistusoikeuksia kauppaavana laitteen luojana ja taustavoimana. Lisenssikaupankäynti hidastaa omalta osaltaan konsoliuutuuden läpimurtoa sen verran, että ensimmäisiä Pippineitä on lupa odotella kauppoihin vasta loppuvuodesta.

Kokeiltua

MIKKO AROMAA, SINI KUVAJA

Windows-tiedostot järjestykseen

Windows-työpöydän sotku on mikroaan vähänkin ahkerammin hyödyntävälle käyttäjälle jokapäiväinen painajainen. Kuvakeviidakon selkeytystarpeisiin onkin syntynyt suuri määrä erilaisia järjestelyohjelmia. OnFile on alan tuorein Suomeen kulkeutunut kaupallinen sovellus.

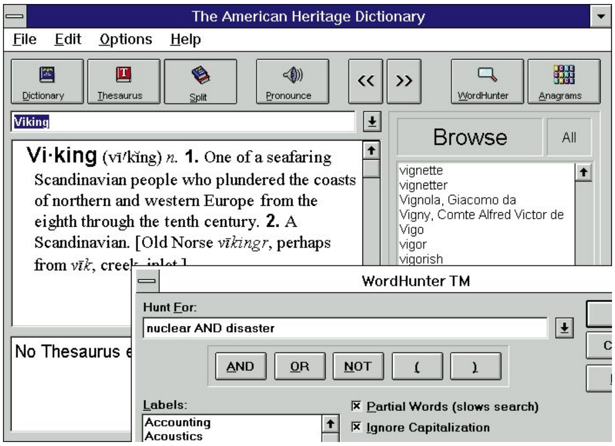
Perusidealtaan OnFile muistuttaa Compaqin TabWorks-apuohjelmaa, ollen kuitenkin sitä huomattavasti monipuolisempi. Windows-ohjelmat järjestetään sen avulla kansioihin, joihin voidaan luoda haluttu sisällysluettelo ja tarvittava määrä sisältöä selkeyttäviä välilehtiä. Kaikkien kansioitujen tiedostojen yhteyteen voi vielä liittää haluamansa tekstikuvauksen, jonka enimmäispituus on kymmenkunta tekstiriviä. Kuvaustekstin todellinen määrä riippuu käytettävästä merkkilajista ja -koosta, joita niitäkin voi muuttaa mieleisekseen, kuten myös kansion värejä ja joitakin ”taiton” ominaisuuksia.

OnFilen mielenkiintoisin ominaisuus on siihen kuuluva tiedostonkatseluohjelma, jonka avulla käyttäjä voi tutkia yleisimmillä Windows-ohjelmilla luotuja dokumenttitiedostoja. Katseluosasta löytyy tuki yli 50 eniten käytetylle tiedostoformaatille, ja joukkoon mahtuu tuttujen tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmien lisäksi mm. suosituimpien kuvatiedostojen avausohjelmat. Kaikkia katseluosaan avautuvia tiedostoja on mahdollista myös tulostaa mikrolta, johon OnFile on asennettu, huolimatta siitä, löytyykö koneesta ohjelmaa, jolla tiedosto on luotu.

Kiintolevytilaa OnFile vie n. 1,5 megatavua. Sen hinta on 450 mk, ja sitä edustaa Action Office Oy, puh (90) 524850.

Puhuva sanakirja

Amerikkalaiset ovat painaneet CD-ROMille englannin sanakirjan, joka myös ääntää sanat. American Heritage -ohjelman käyttöliittymä on vaatimattoman näköinen mutta helppo ja tehokas. Puhuvasta sanakirjasta on hyötyä kaikentasoisille englanninopiskelijoille, sillä sanojen merkitys, oikeinkirjoitus ja ääntäminen selviävät rompun avulla helposti.



Puhuva sanakirja kertoo termien erilaiset merkitykset ja käyttöyhteydet sekä opettaa lausumaan.

Sanoja voi etsiä monenlaisten hakukriteerien avulla, esimerkiksi voi hakea termit, joiden selityksissä esiintyvät sanat nuclear ja disaster. Boolean-tyyppiset haut voivat kestää jopa useita minuutteja. Paikoitellen sanakirja käy myös tietokirjasta, ainakin jos haluaa luntata, mikä on Turkin rahayksikkö tai kuka oli Elias Lönnrot.

Valitettavasti ohjelma muistuttaa paikoin enemmän perinteistä sanakirjaa kuin hypertekstiä; termien selityksistä löytyy vanhanaikaisia viittauksia toisiin termeihin, mutta ei suoraa linkkiä, jota näpäyttämällä pääsisi siirtymään kyseiseen kohtaan. Kokonaisuus toimii kuitenkin hyvin, koska haut on tehty helpoiksi.

Amerikkalaisesta sanakirjasta löytyy muuten ainakin 38 Suomeen liittyvää termiä Ahvenanmaasta Vantaaseen, ja vaikka jenkit ovat yrittäneet parhaansa mukaan tehdä lausumismalleja suomenkielisille sanoille, suomalaisesta ääntämisohjeet ovat taatusti huvittavia.

American Heritage Talking Dictionary löytyy Harcomilta hintaan 185 mk, puhelin (90) 409 373.

Kätevä mikroliina

Sinituote on valmistanut uudenlaisen liinan, joka soveltuu hyvin elektronisten laitteiden puhdistukseen. Tavallisesta pölyrätistä liina poikkeaa edukseen; sen kiilamuotoiset kuidut irrottavat lian pinnoilta ilman pesuaineita. Eikä pöly siirry laitteiden nurkkiin, vaan tarttuu kiltisti näytöltä, näppäimistöltä ja kirjoittimen päältä liinaan. Kostealla liinalla irtoaa pinttynytkin lika ilman naarmuja. Sinisalabim -mikroliinalla voi laitteiden lisäksi puhdistaa vaikka silmälasit tai kodin pölypinnat. Neljänkympin hinta tuntuu aika kovalta, mutta tuotteesta luvataan rahat takaisin, jollei liina toimi odotetusti. Lisätietoja Sinituotteesta (914) 461 650.

Liikkuvaa runoilua

Markkinoiden ainoa korkeakulttuurin saralla kunnostautunut CD-ROM -ohjelmistotalo Voyager on onnistunut Poetry in Motionissa mahdottomalta kalskahtavassa yrityksessä. Eräs kirjallisen taiteen kimuranteimmista muodoista, runous, on huolellisella toteutuksella saatu toimimaan vaikuttavasti multimediaympäristössä. Ainutlaatuisen reseptin lähtökohtana on runotekstin tehokkuuden lisääntyminen sen oikean esitystavan myötä. Siitä Poetry in Motionissa todistavat videopätkät, joissa runoilijat itse esittävät omia tekstejään haluamallaan tavalla.

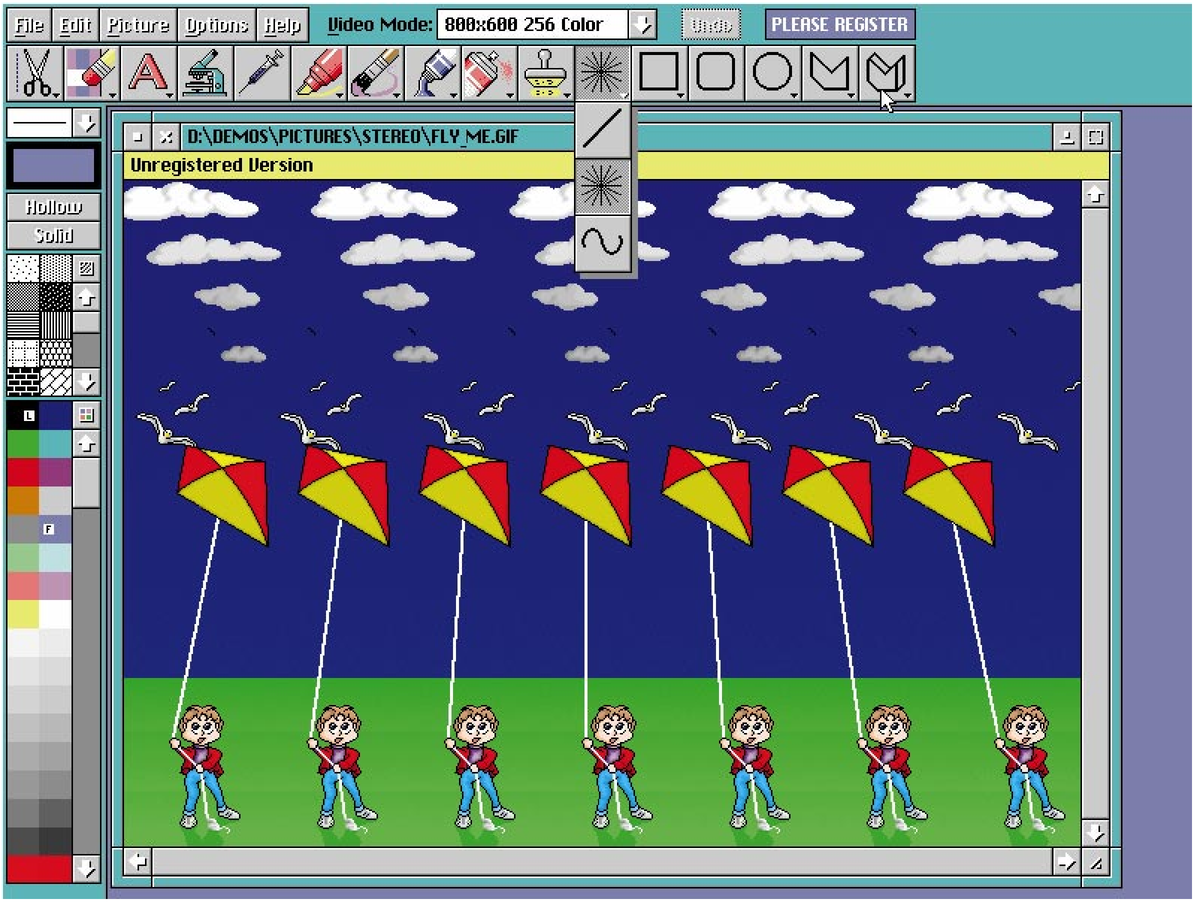
Levy sisältää työnäytteet 24 alan taitajalta teksti- ja videomuodossa. Joiltakin on mukana yksittäisiä runoja joko lausuttuina tai laulettuina, joiltakin katkelmia pitkistä tekstikokonaisuuksista. Muutamilta taiteilijoilta on saatu mukaan myös lyhyitä haastatteluja. Ja mikä parasta, tarjonta ei keskity ompeluseuratätien itkuvirsiosastolle, vaan uuteen, eloisaan lausuntataiteeseen. Tekijöiden joukosta löytyy mm. renttulegenda Charles Bukowski, beat-sankarit William Burroughs ja Allen Ginsberg sekä muusiikkimies Tom Waits.

Poetry in Motionin Windowsin alla pyörivää pc-versiota voi käyttää esiasennuksen jälkeen suoraan rompulta. Käyttöliittymän selkeys tekee kulttuuriannoksesta helposti nieltävän ja nautittavan. Mielenkiintoisen paketin ainoaksi harmittavaksi ominaisuudeksi jää informaation niukkuus. Videopätkät on katseltu läpi kohtuullisen nopeasti, vaikka teksti onkin painavaa. Käyttäjä jää kaipaamaan esityksiä tukevaa materiaalia ja syventävää tietoa taiteilijoista itsestään.

Poetry in Motionia saa Harcomilta, puh. (90) 409 373, hintaan 245 mk. Samalla levyllä toimitetaan ohjelmasta sekä PC- että Macintosh-versiot. MB

Edulliset perusohjelmat

Neopaint on monipuolinen kuvankäsittelyohjelma DOS:lle. Ohjelmasta löytyy useita erikoisempia työkaluja, kuten 3-ulotteiset kappaleet ja bezier-käyrät. Tässä ollaan muokkaamassa stereogrammia.



Shareware-ohjelmapaketit

TARMO TOIKKANEN
JERE KÄPYAHO

Mikron käyttö ei edellytä kalliita ohjelmahankintoja, sillä edullisilla shareware-ohjelmilla pääsee jo hyvin pitkälle. Jos tietokoneesi tuntuu joissain tehtävissä rajoittuneelta, voi ratkaisu löytyä näiltä sivuilta.

Kiinnostaisiko sinua esimerkiksi musiikin teko? Entä sen kuunteleminen? Grafiikan tuottaminen ja tekstien kirjoitus ovat muita tehtäviä, joissa tietokone on suureksi avuksi - kunhan oikeat ohjelmistot ovat käytössä. Et välttämättä tarvitse ammattilaisille suunnattuja jättimäisiä ohjelmistoja, sillä shareware-markkinoilta löytyy kymmenittäin eri ohjelmia jokaiseen tarpeeseen.

Sovellusohjelmien määrä on aina huonoin aloittelijalla. Uudessa tietokoneessa on useimmiten DOS-käyttöjärjestelmä ja usein myös Windows, mutta muita ohjelmia ei sitten välttämättä olekaan. Tietokoneella voi tehdä aivan mitä tahansa, jos vain käytettävissä on sopivat ohjelmistot, ilman näitähän mikro on vain ylikallis tuuletin. Suurten ja kalliiden ohjelmistojen hankkiminen ei kuitenkaan ole välttämätöntä, sillä shareware-, freeware- ja public domain-ohjelmat ovat halpoja tai ilmaisia, ja usein pystyvät lähes samaan kuin raskaat kaupalliset sovelluksetkin.

Ehkä paras uusien, halpojen ohjelmien lähde on MBnet. Uudella soittajalla voi kuitenkin helposti mennä sormi suuhun tiedostopaljoutta ihmetellessä. Mitä näistä tarvitsen? Mitä näillä voi tehdä? Mitkä näistä sopivat juuri minulle?

Tässä esittelemme eri alueiden sovelluksia ja niiden käyttöönottoa. Sopivia ohjelmia löytyy sekä aloittelijalle että jo kokeneellekin mikron käyttäjälle. Ja jos et vielä omista modeemia, niin näitä ohjelmia saa myös CD-kokoelmista tai erilaisista shareware-nimikkeisiin erikoistuvista postimyyntiliikkeistä.

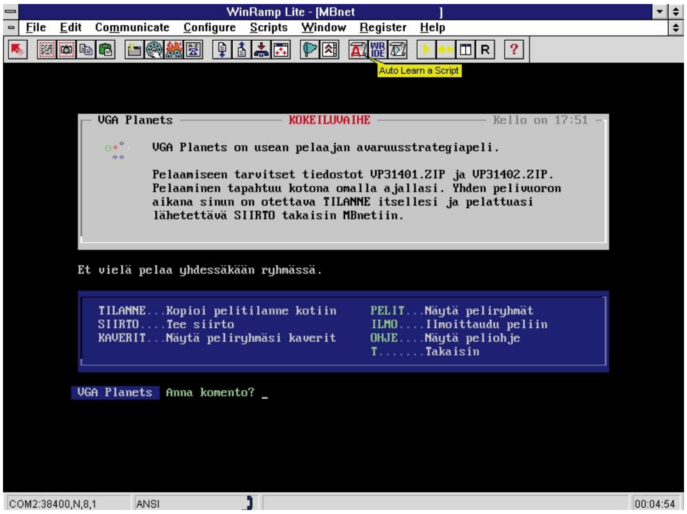
Peruskäyttäjän ohjelmistot

Mikä on ZIP?

Pkzip on tiedostojen pakkausohjelma. Lähes jokainen shareware-ohjelma on pakattu Pkzipillä. Tästä on kaksi suurta etua: ohjelmat vievät pakattuina vähemmän tilaa, joten niiden siirtäminen modeemilla on nopeampaa ja toisaalta näin saadaan ohjelman kaikki erilliset tiedostot kätevästi yhdistettyä yhden nimen alle. Yhden tiedoston valitseminen ja siirto on helpompaa kuin kaikkien tarvittavien tiedostojen metsästys pitkistä tiedostolistoista. Ainoa vaiva on se, että soittajan on itse avattava paketit saadakseen ohjelmat käyttöönsä.

Pkzip-ohjelman käytön hallinta on siis erittäin tärkeää. Pkzip on PKWaren kehittämä tiedonpakkausohjelma, joka on purkeissa ylivoimaisesti eniten käytetty. Pkzip löytyy MBnetistä nimellä ***pkz204g.exe***. Kun olet saanut ohjelman siirrettyä itsellesi, sinun on avattava se sopivaan hakemistoon. Kyseessä on niin sanottu itsestään avautuva paketti, joten esimerkiksi komento ”pkz204g c:\pkzip\” luo hakemiston ”pkzip” c-asemalle ja avaa paketin sinne. Nyt tähän hakemistoon on ilmestynyt useita tiedostoja, joista tärkein näin alkuun on *pkunzip.exe*, jolla voidaan avata toisia paketteja.

Windows-käyttäjille löytyy paketti *winzip 56.exe*, joka tekee saman kuin Pkzip:kin, mutta Windowsista. Asennus on hyvin helppoa: käynnistä vain ohjelma File Managerilla. Sinun on nyt vastattava muutamiin kysymyksiin, joissa yleensä riittää OK-napin painaminen. Kun asennus on ohitse, voit käsitellä zip-paketteja tuplaklikkaamalla niitä File Managerista. WinZipissä on selvät napit tärkeimpiin toimintoihin: uuden paketin luominen, paketin avaus, tiedostojen lisääminen, purkaminen sekä katselu. Ohjeita saa aina painamalla F1:stä.



WinRamp Lite on tyylikäs ja monipuolinen pääteohjelma Windowsille. Se on myös erittäin helppokäyttöinen - värit ja ääkköset toimivat MBnetissä suoraan oletusarvoilla.

Virusten varalta

Virusten torjunta on toinen tehtävä, joka mikroilijan on hallittava. Viruksia tehdään lisää jatkuvasti, joten uuden virustutkan käyttö on erittäin tärkeää. Tiheästi päivitettävä, osittain suomalainen ohjelma tähän tarkoitukseen on F-Prot. MBnetistä tämä ohjelma löytyy nimellä ***fp217.zip***. Paketin saa auki käyttämällä pkunzip-ohjelmaa: ”c:\pkzip\pkunzip fp 217.zip c:\fprot\”. Tällä komennolla F-Prot asennetaan hakemistoon ”c:\fprot”. Toinen mahdollisuus on käyttää WinZippiä: avaa paketti Open-napilla ja pura tiedostot painamalla Extract-nappulaa. Anna sopiva hakemiston nimi ja paina OK.

Nyt F-Prot on asennettu. Mene hakemistoon c:\fprot ja aja komento f-prot. Nyt ohjelma tarkastaa muistin puhtauden ja näyttää sen jälkeen toimintavalikon. Virusten tarkistus alkaa valitsemalla kohta ”Scan”. Tämän jälkeen voit vielä antaa lisäohjeita ohjelmalle, mutta alussa riittää kun valitset ”Begin scan...”. Nyt F-Prot tarkistaa kaikki kiintolevysi ja ilmoittaa jos löytää viruksia.

Kirjoittelua

Kevyeen tekstinkäsittelyyn sopivat ohjelmat tulevat DOSin ja Windowsin mukana, jolloin erillisiä ohjelmia ei välttämättä tarvitakaan. Uudempien DOS-versioiden edit-komento on täysin riittävä lyhyiden tekstien ja muistiinpanojen tekemiseen. Jos haluat vaikka käsitellä tiedostoa *teksti.oma*, niin komentamalla ”edit teksti.oma” pääset tiedostoa muokkaamaan. Ohjelmassa on hiirituki, joten sillä voi kätevästi valita tekstialueita sekä käyttää ylälaidassa olevia valikoita. Tärkeimmät toiminnot, eli tallennus ja poistuminen, löytyvät File-valikosta.

Windows-käyttäjälle sopiva editori pikkutekstejä varten on Notepad eli Muistio. Toiminnot ovat hyvin pitkälle samat kuin DOSin editissä. Tiedoston avaaminen onnistuu File-valikosta, kohdasta Open. Myös tallennus ja poistuminen löytyvät samasta valikosta. Toinen vaihtoehto on Write, jota voidaan ajatella Notepadin kehittyneemmäksi versioksi. Writessa onkin erilaisia toimintoja reilusti enemmän, mutta ohjelma on silti melko helppokäyttöinen. Suurempienkin tekstien kirjoitus onnistuu Writellä aivan mainiosti.

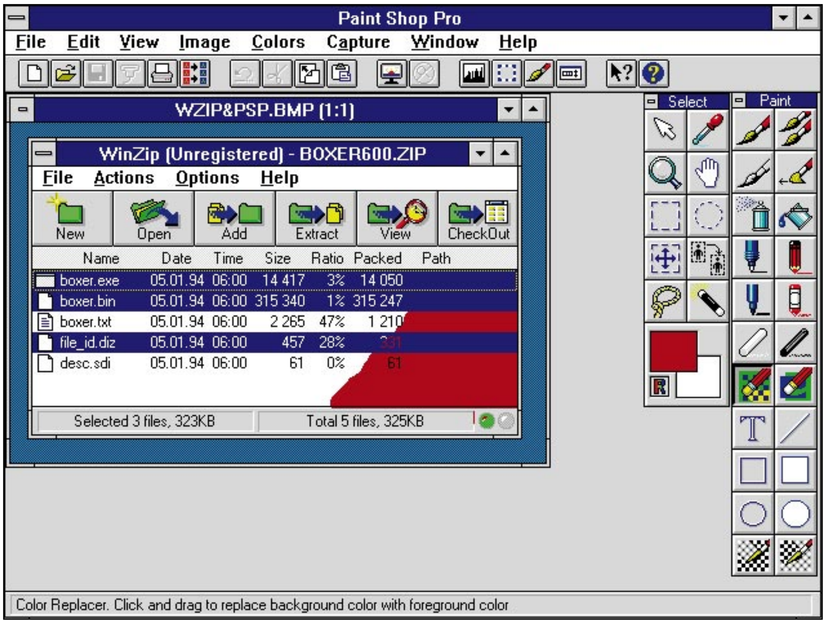
MBnetiin!

Pääteohjelmat toimivat rajapintana käyttäjän ja modeemin välillä. Laadukkaalla pääteohjelmalla MBnetiinkin soittelu onnistuu helposti. Hyviä ohjelmia tähän tarkoitukseen löytyy purkeista paljonkin, mutta ironista kyllä, tarvitset nimenomaan pääteohjelman päästäksesi niihin käsiksi. Aloittelevalle soittelijalle on siis kaksi mahdollisuutta: Windowsin Terminal tai modeemin mukana mahdollisesti tullut pääteohjelma. Terminal on kuitenkin hyvin alkeellinen ja aiheuttaa monille harmaita hiuksia, eikä modeemien mukaan pakattuja ohjelmiakaan oikein voi kehua. Siksipä ensimmäinen tehtävä onkin siirtää itselleen hyvä pääteohjelma MBnetistä. Ohjeita tiedostojen siirtoon löytyy tämän vuoden MikroBiteistä ja MBnetistä.

Hyviä terminaaliohjelmia MBnetistä löytyy runsaasti. Yksi suositeltava malli DOS-käyttäjille on TeleMate. Ohjelma on sopivan helppokäyttöinen aloittelijallekin, mutta toimintoja on tarpeeksi jotta kokeneempienkin käyttäjien vaatimuksiin vastataan. MBnetistä löytyvät neljä pakettia ***tm412-1.zip – tm412-4.zip*** avataan sopivaan hakemistoon komennolla ”c:\pkzip\pkunzip tm412-? c:\tm\”, jonka jälkeen mennään hakemistoon c:\tm ja ajetaan tminst.exe. Valitse kohta ”COM Parameter” ja tarkista ilmestyvästä alavalikosta kaikki kohdat. Vaikket kaikkea ymmärtäisikään, niin TeleMate toimii kyllä kunhan ainakin COM-portin määrittää oikein. Valintojen tallennus löytyy päävalikon alalaidasta. Tämän jälkeen TeleMate käynnistyy komennolla TM. ALT-D:llä saa listan puhelinnumeroista, jonka merkintöjä voi muuttaa F6:lla. Numeroiden valinta soittolistaan tapahtuu kätevimmin insert-napilla ja F1:llä saa ohjeita. Terminal- ja Window-valikoissa on kaikki tärkeimmät komennot.

Windows-käyttäjälle voi suositella WinRamp Liteä, joka on hyvin monipuolinen ja riittää vaativaankin käyttöön, mutta on samalla sopivan helppo ensikertalaisellekin. Avaa paketti ***wramp121.zip*** väliaikaiseen hakemistoon komennolla ”c:\pkzip\pkunzip wramp

Paint Shop Pro 3.0:lla onnistuu vaikkapa kuvaruutukopioiden muokkaus helposti. Tässä parhaillaan värjätään WinZipin taustaa punaiseksi. Winzip käsittelee tällä hetkellä Boxer-teksturin pakettia.



121c:\temp\", mene tähän hakemistoon ja aja install.exe, joka asentaa ohjelman ja kyselee modeemisi perustiedot. Antamiasi vastauksia voit muuttaa myöhemmin itse ohjelmasta ja oletusarvoilla ohjelman saa toimimaan kohtuullisen hyvin. Muista poistaa väliaikaishakemisto c:\temp asennuksen jälkeen.

WinRampin mukana tulee myös puhelinnumerolistan muutosohjelma, jolla muissa pääteohjelmissa käytetyt listat voi helposti lisätä WinRamppiin. Ainoa puute, joka on Windowsin terminaaleille yhteinen, on se, että ulkoisia tiedonsiirtoprotokollia ei voida käyttää. Tämä ei kuitenkaan tavallista käyttäjää paljoakaan häiritse, ja muilta osin WinRamp on ehkä yksi parhaista Windowsin pääteohjelmista.

Kuulokkeille käyttöä

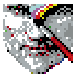
PC-maailmassa musiikki tarkoittaa useimmiten nimenomaan MOD-formaatissa olevia kappaleita. Monet purkit ovat pullollaan MOD-musiikkia, joten kunnolliselle soitto-ohjelmalle löytyy ennenpitkää varmasti käyttöä. Windows-käyttäjälle paras vaihtoehto taitaa olla Mod4Win, joka odottaa MBnetissä nimellä **m4w212sx.zip**. Paketin avaus väliaikaiseen hakemistoon tapahtuu komennolla "c:\pkzip\pkunzip m4w212sx c:\temp\". Ohjelman saa asennettua ajamalla File tai Program Managerista "c:\temp\install.exe". Tämän jälkeen voit poistaa väliaikaishakemiston. MODien soitto tapahtuu valitsemalla ne Mod4Winin lataus-valikosta tai tuplaklikkaamalla niitä File Managerista.

DOS-puolen käyttäjille löytyy hyvä modulien soittaja MBnetistä nimellä **iplay121.zip**. Inertia Player on helppokäyttöinen, graafisesti kaunis ja sisältää kaikki tarvittavat perustoiminnot. Paketin saa auki PkZipillä: "c:\pkzip\pkunzip iplay121 c:\iplay\". Hakemistosta c:\iplay ajetaan isetup.exe, jonka jälkeen ohjelma käynnistetään ajamalla iplay.exe. Modulien valitseminen onnistuu listasta, ja erilaisia graafisia esityksiä näkee soiton aikana funktionapeilla F2-F5. F8:lla pääsee DOS-shelliin (josta poistutaan exit-komennolla), ja ESC-nappia naputtamalla pääsee ohjelmasta pois.

Hiirellä grafiikkaa

Grafiikkaa löytyy PC-koneille jo kymmenissä eri formaateissa, mutta onneksi suurin osa kuvista on keskittynyt muutamaan yleisimpään formaattiin. Qpeg on kätevä kuvienkatseluohjelma, jonka saat MBnetistä nimellä **qpeg16a.zip**. Avaa paketti väliaikaiseen hakemistoon ja aja ohjelma install.exe. Kun ohjelma on asennettu määrittelemääsi hakemistoon, on sinun vielä ajettava ohjelma setup.exe siinä hakemistossa. Tässä vaiheessa sinun tulisi tietää näytönohjaimesi merkki ja muistin määrä, jotta ohjelma toimisi täysin oikein. Qpeg käynnistyy komennolla qpeg. Muutamia esimerkkikuvia löytyy alihakemistosta examples ja ohjelmasta pääsee pois näppäilemällä ALT-X.

Kuvankäsittelyyn Windowsissa sopii erittäin hyvin Paint Shop Pro 3.0. Aloittelevakin taiteilija pärjää ohjelman kanssa, ja kokeneemmat voivat käyttää lukuisia kehittyneempiä toimintoja, joilla kuvien käsittely sujuu sutjakasti. Saatuasi paketin **psp30.zip** MBnetistä avaa se väliaikaiseen hakemistoon ja aja setup.exe. Naputtele sopiva hakemisto ohjelmaa varten ja vastaa myöntävästi asennuksen lopulla tulevaan kysymykseen. Tämän jälkeen ohjelma on valmis käytettäväksi. Tärkeimmät toiminnot löytyvät File-valikosta, ja työkalulaatikot saa näkyviin ja pois näkyvistä Help-sanan alapuolella olevista nappuloista. Eri toiminnot oppii nopeasti yksinkertaisesti kokeilemalla niitä vuoronperään. Samalla syntyy myös mielenkiintoisia, futuristisia taideteoksia.



DOSin käyttäjille kuvankäsittelyohjelmien kirjo on rajatumpi. Onneksi jotain sentään löytyy myös SW-markkinoilta. Neo-Paint on kätevä peruspiirturi, josta löytyy kuitenkin reilusti toimintoja. Ohjelma on ikkunoitu, ja mukana on kätevä online opastus, jonka avulla maalausvälineiden käytön oppii nopeasti. Neopaint on käyttövalmis kun paketti **neopaint.zip**

Kokeneen käyttäjän ohjelmistot

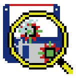
on avattu sopivaan hakemistoon.

Lisää Pkzipistä

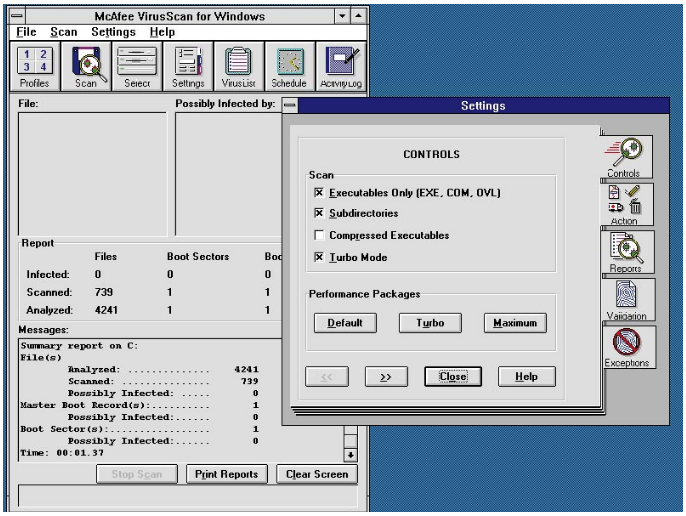
Pkzip ja Pkunzip voidaan eri parametreilla saada käyttäytymään hyvinkin erilaisesti. Ajamalla ohjelmat ilman lisämääreitä saat useita opastusruutuja, jotka antavat lyhyet opasteet jokaisen parametrin käytöstä. Jos aiot käyttää PkZippiä enemmänkin, kannattaa sen hakemisto lisätä DOSin polkuun, jolloin käyttö helpottuu huomattavasti. Komenna "edit c:\autoexec.bat" ja lisää PATH=... -riville pkzipin hakemisto.

Uuden paketin luominen tapahtuu esimerkiksi näin: "pkzip omapaku c:\tekstit*.doc c:\apu*.txt". Alihakemistojen paketoiminen onnistuu kahta lisämäärettä käyttämällä: "pkzip -p -r ikkunat c:\windows*.*" paketoi windowsin kaikkine alihakemistoineen pakettiin nimeltä ikkunat. Jotta paketoidut alihakemistot avautuisivat kunnolla, on pkunzipille annettava d-parametri. "pkunzip -d ikkunat c:\win2\" avaisi äsken tehdyn ikkunat-paketin win2-hakemistoon rakentaen hakemistopuun ennalleen.

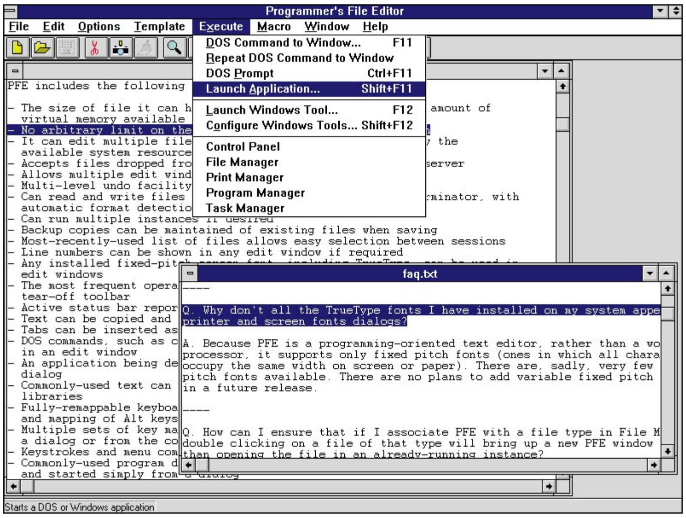
Virustorjuntaa



Virusten torjunnassa ei kannata luottaa ainoastaan yhteen ohjelmaan. Toinen suosittu ja tehokas virustutka on McAfeen scan, josta löytyy sekä DOS- että Windows-versiot, MBnetissä nimillä **scn-220e.zip** ja **wsc-220e.zip**. Molemmat ovat suoraan käyttövalmiita paketista avattuina. Windows-versio on tyylikäs ja helppokäyttöinen ja scannaus käynnistyy yksinkertaisesti painamalla Scan-nappia. Ensin kannattaa lisätä kaikki kiintolevyt listaan ja valita turbo-moodi. DOS-versio toimii vain komentoriviltä ja vaikka opastusta on usean ruudullisen verran, oikeiden valitsimien opetteluun voi mennä jonkin aikaa. Alkuun



McAfeen Scan for Windows on tyylikäs ja helppokäyttöinen virustutka. Näkyvillä ovat sopivat asetukset nopeaan ja tehokkaaseen etsintään. Kuten kuvasta näkyy, kiintolevy on puhdas viruksista.



Programmer's File Editorilla useidenkin tekstien käsittely onnistuu samanaikaisesti. DOS- ja Windows-ohjelmia voi käynnistää helposti napin painalluksella, jolloin editori toimii vaikkapa ohjelmointikielen IDEnä.

pääsee komennolla ”scan /adl”, joka tutkii kaikki tietokoneen asemat sekä muistin. Vastaava toiminto onnistuu f-protilla komennolla ”f-prot /hard”.

Kehittyneet teksturit

Vaativampaan tekstinkäsittelyyn löytyy DOS:lle esimerkiksi Boxer. MBnetistä ohjelman saa nimellä **boxer600.zip**. Paketti avataan väliaikaishakemistoon ja ajetaan komento boxer, joka asentaa ohjelman haluamaasi hakemistoon. Itse ohjelma käynnistyy komennolla B ja komentoriville voi antaa editoitavan tiedoston nimen. Boxerin kaikki näppäinkomennot voi muuttaa haluamikseen, ja konfiguraatioita löytyy valmiina, kuten WordStar, WordPerfect ja Borland IDE. Boxer on jo raskaan sarjan tekstinkäsittelyohjelma, eikä helposti keksi tarpeellista toimintoa, jota siinä ei olisi. Myös makrokieli on tehokas.

Windows-käyttäjille löytyy Programmer's File Editor, joka on täysin ilmainen. Ohjelma on käyttövalmis kun MBnetin paketti **pfe0506.zip** on avattu sopivaan hakemistoon. Editorista löytyy kaikki tarpeellinen, erikoisuutena mainittakoon tuki ohjelmakääntäjille, jolloin PFE:tä voidaan käyttää IDE:n (Integrated Development Environment) korvikkeena. Perustoiminnot toimivat odotetulla tavalla, mutta myös tehokkaita toimintoja ja makroja löytyy. PFE:llä ja Boxerilla onnistuu suurempienkin dokumenttien kirjoitus, ja jos printatun version ulkonäkö ei ole kriteeri, ne riittävät erittäin hyvin. Vain sähköisessä muodossa käytettävät ASCII-tekstit voi näillä tehdä vaivatta. Perusteksturit, kuten DOSin edit ja Windowsin Notepad ovat kyllä nopeita ja käteviä, mutta myös auttamattoman riittämättömiä suurten tekstien kirjoittamiseen.

Mikro säveltämään

MODeja kuunnellessa voivat yhden ohjelman tuottamat audiovisuaaliset efektit menettää ennenpitkää makunsa. Onneksi soitto-ohjelmia löytyy enemmänkin ja kaikissa on poikkeuksetta hieman erilainen ulkonäkö. Yksi kätevä ohjelma on Dual Module Player, tai DMP. Uusimmassa versiossa, joka MBnetistä löytyy nimellä **dmp400.zip** modulien valinta soittolistaan onnistuu kätevästi tiedostoluettelosta ja äänikortin tietojen määritys erillisellä dsetup-ohjelmalla. Erikoisuutena mainittakoon lennossa lisättävät erikoisefektit, jotka korvaavat hieman Inertia Playeria köyhemmän ulkonäön.

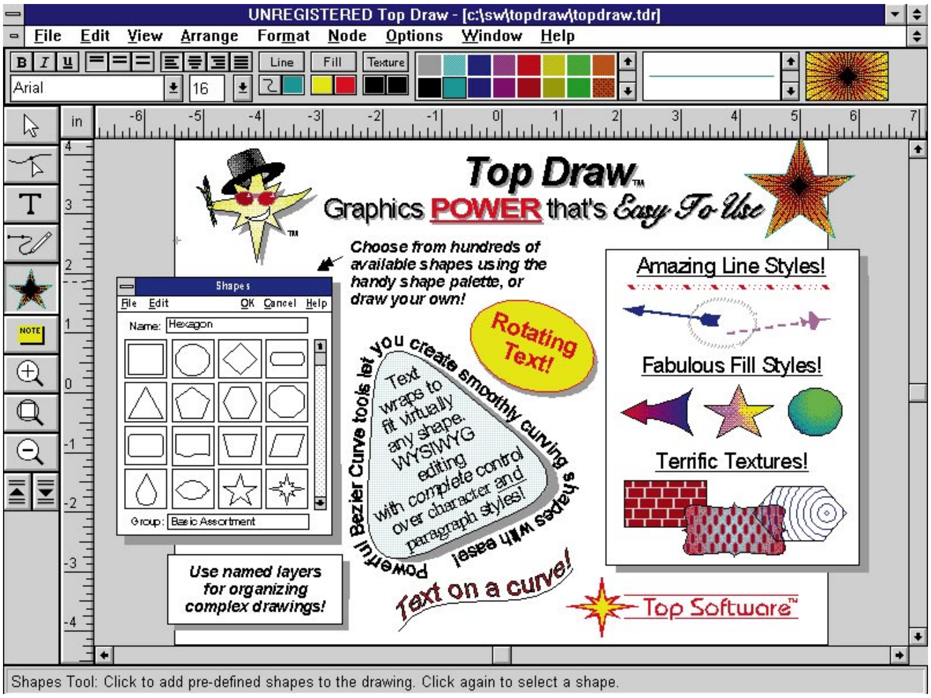
Oman musiikin tekeminen voi hyvinkin kiinnostaa monia tietokoneen käyttäjiä. MBnetistä löytyy tähän tarkoitettu ohjelma Scream Tracker tiedostosta **scrmt321.zip**. Tällä ohjelmalla MOD-formaatissa olevan musiikin tuottaminen onnistuu kohtuullisen helposti. Paketti on avattava -d parametrilla, jotta tiedostot päätyisivät oikeisiin alihakemistoihinsa. Ohjelma voi olla hieman sekava aluksi, mutta pikku totuttelun jälkeen ja esimerkkikappaleita tutkimalla ohjelman käytön pitäisi luonnistua. Kannattaa muistaa, että näppäimet F1-F4 näyttävät kappaleen eri kerroksia, F5-F7 soittavat kappaletta eri tavoin ja F8 pysäyttää soiton. Tärkein nappula on kuitenkin F10, eli opastus.

Grafiikkaa

Kuvien katseluun löytyy monia muitakin ohjelmia kuin edellä esitelty Qpeg. Yksi monipuolisemmista DOS-puolelle on CompuShow 2000, joka tunnistaa jo yli kaksinkertaisen määrän eri kuvaformaatteja Qpegiin verrattuna. Vaikka ohjelman käyttöliittymä onkin ikkunoitu ja siistimmän näköinen kuin Qpeg, on käyttäminen silti hieman sekavampaa. Pienellä harjoittelulla kuvien selailu kuitenkin onnistuu kätevästi. Paketin **2show106.zip** avaamisen jälkeen ohjelman saa asennettua ajamalla tiedoston 2showa.exe.

Ohjelma	Tiedosto	Koko	Hinta	Siirtoaika minuuteissa 2400 / 14400
PkZip	pkz204g.exe	198 kt	$59	14 / 2
WinZip	winzip56.exe	288 kt	$29	21 / 3
F-Prot	fp-217.zip	552 kt	ilmainen	41 / 6
Telemate	tm412-?.zip	818 kt	$53	61 / 9 (4 tiedostoa)
WinRamp Lite	wramp121.zip	1307 kt	$43	97 / 14
Inertia Player	iplay121.zip	136 kt	ilmainen	10 / 2
Mod4Win	m4w212sx.zip	1180 kt	$30	88 / 13
Qpeg	qpeg16a.zip	462 kt	$20	34 / 5
Neopaint	neopaint.zip	524 kt	$45	39 / 5
Paint Shop Pro 3.0	psp30.zip	1375 kt	$85	102 / 14
McAfee Scan	scn-220e.zip	389 kt	$25	29 / 4
McAfee Scan for Windows	wsc-220e.zip	565 kt	$25	42 / 6
Boxer	boxer600.zip	324 kt	$41	24 / 4
Programmer's File Editor	pfe0506.zip	348 kt	ilmainen	26 / 4
Dual Module Player	dmp400.zip	319 kt	ilmainen	24 / 4
Scream Tracker 3.21	scrmt321.zip	178 kt	ilmainen	13 / 2
CompuShow 2000	2show106.zip	201 kt	$35	15 / 2
Qedit	qedit.zip	202 kt	$71	15 / 2
Telix for Windows	tfw101-?.zip	2507 kt	$99	186 / 26 (2 tiedostoa)
Terminate	ter110.zip	776 kt	$50	58 / 8
Fast Tracker 2	ft2.zip	406 kt	$20	30 / 5
TopDraw	topdr20a.zip	391 kt	$58	29 / 4

Taulukko 1. Kaikki esitellyt ohjelmat löytyvät MBnetistä. Hinta on rekisteröintimaksu, joka on suoritettava jos käytät ohjelmaa säännöllisesti. Kokeilu on ilmaista. Jokaisen ohjelman kohdalla näkyy myös arvioitu siirtoaika minuutteina 2400 bps:n ja 14400 bps:n modeemeilla. MBnetin aikapankkia käyttämällä voit parhaimmillaan siirtää 180 minuuttia vaativan tiedoston.



TopDraw on pitkälle kehitetty esinepohjainen kuvanmuokkausohjelma. Näyttävien kokonaisuuksien ja monimutkaisten yksityiskohtien tekeminen onnistuu todella nopeasti.

Gurun ohjelmistot

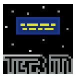
Pkzipin aktiivikäyttäjille

Pkzipissä ja WinZipissä on erilaisia toimintoja lähes loputtomiin. Löytyy pakettien päivitystä ja jakamista disketeille, on erilaisia pakkausmetodeja, salasanoja ja muita pikku jippoja. Jos ohjelmasta haluaa saada kaiken hyödyn irti, on manuaalien lukeminen suositeltavaa. WinZipissä on valmiina toimiva on-line helppi ja valikot, mutta DOS-zipillekin löytyy vastaavia tuotteita. SHEZ on menupohjainen liittymä, jolla pkzipin saa ajettua eksoottisempienkin parametrien kanssa helposti. MBnetistä SHEZ löytyy nimellä *shez106.zip*. Tätä ohjelmaa voidaan käyttää useiden muidenkin pakkausohjelmien, kuten ARJ:n, LHA:n, ZOO:n jne. käyttöliittymänä.

Qedit tekstejä varten

Perustekstinkäsittelyohjelmat eivät riitä pitkälle, mutta ohjelmat kuten Boxer ovat jo hyvin suuria kokonaisuuksia. Usein voi käydä niin, että tekstiä olisi tehtävä nopeasti ja yksinkertaisesti ilman turhia koristeita, mutta esimerkiksi marginaalit tai tabulaattorit pitäisi saada määriteltyä. DOS:in edit on riittämätön, ja Boxer on turhankin monipuolinen. Tähän välimaastoon sopii Qedit, MBnetistä nimellä ***qedit300.zip***. Vaikkakin editori on pieni ja karu, siitä löytyy reilusti puhtia ja muuntelun varaa. Kaikki näppäinkomennot voi määrittää uudelleen, ja varsinkin makrokieli on tehokas ja nopea käyttää. Monien mielestä tämä on se ainoa oikea työkalu kaikenlaisen tekstin, varsinkin ohjelmien lähdekoodin muokkaamiseen.

Modeemin hyödyntämistä



DOS-ympäristössä pääteohjelmien joukon uusin tulokas on Terminate. Ohjelmaa on asteen verran vaikeampi käyttää kuin Telemate tai Telixiä, mutta muuntelun varaa ja toimintoja löytyy sitäkin enemmän. Liian helppoa käyttö ei ole, joten tätä ei voi kaikille suositella. Jos Telemate tai Telix tuntuvat liian rajoittuneilta, voi Terminate olla oikea vaihtoehto. MBnetistä nimellä ***ter110.zip***.

Windows-puolelle löytyy hyvin järeä terminaaliohjelma, nimeltään Telix for Windows. Grafiikkaa ja äänikorttiakin Windowsin kautta hyödyntävä terminaaliohjelma on yksi monipuolisimmista markkinoilla ja sopii hyvin vaikka ammattilaiskäyttöön. Makrokieli on, kuten voi jo odottaakin, hyvin monipuolinen. Jos siis DOS ei kelpaa, mutta tavanomaisemmat pääteohjelmat ovat liian helppoisia, Telix for Windows ei varmaankaan jätä pulaan. MBnetissä ohjelma on tiedostoissa ***tfw101-?.zip***.

Tehokasta musisointia

Vaihtoehtoinen työkalu Scream Trackerin lisäksi on Fast Tracker, joka MBnetissä on tiedostossa ***ft2.zip***. Jos Scream Trackerista tuntuvat toiminnot loppuvan kesken, niin ei voi käydä tämän ohjelman kanssa. Fast Trackerissa on paljon enemmän työkaluja, kuten sampleri, äänten muokkaus ja muita toimintoja jotka Scream Trackeristä puuttuvat. Ulkonäkö kuitenkin on melkoisen sekava ensi alkuun. Nappuloita ja namiskoita on ruutu pullollaan, ja monet näistä vain työntävät lisää nappularyhmiä ruudulle. Ohjeet huolellisesti lukemalla ja kokeilemalla ohjelman tehokkuus kyllä tulee selväksi, mutta aloittelijalle tätä ei todellakaan voi suositella. Kokeneempi säveltäjä taas saa Fast Trackerista tehokkaan työkalun.

Graafista suunnittelua

Joihinkin töihin ei tavallinen kuvanmuokkausohjelma riitä. Jos tarvittavassa kuvassa on tekstiä sekä muita erillisiä kuvioita, voisi CorelDraw-tyylinen esinepohjainen editori olla paikallaan. Vaikkakin eri vaihtoehtoja on rajatusti, löytyy Windows-käyttäjälle Topdraw.

Ohjelma on hyvin kattava, eikä heti tule mieleen toimintoja, jotka löytyisivät CorelDrawsta mutta eivät Topdrawsta. Käyttö on yllättävän helppoa, mutta esine-editorien tapaan valikoita ja toimintoja on runsaasti, joten aloittelijalle tämä ohjelmisto ei sovi.

Kokeneet kuvienkäsittelijät sitävastoin saavat monipuolisen ja tehokkaan suunnitteluohjelman. MBnetistä löytyvä paketti ***topdr20a.zip*** on install.exe:n ajon jälkeen käyttövalmis.

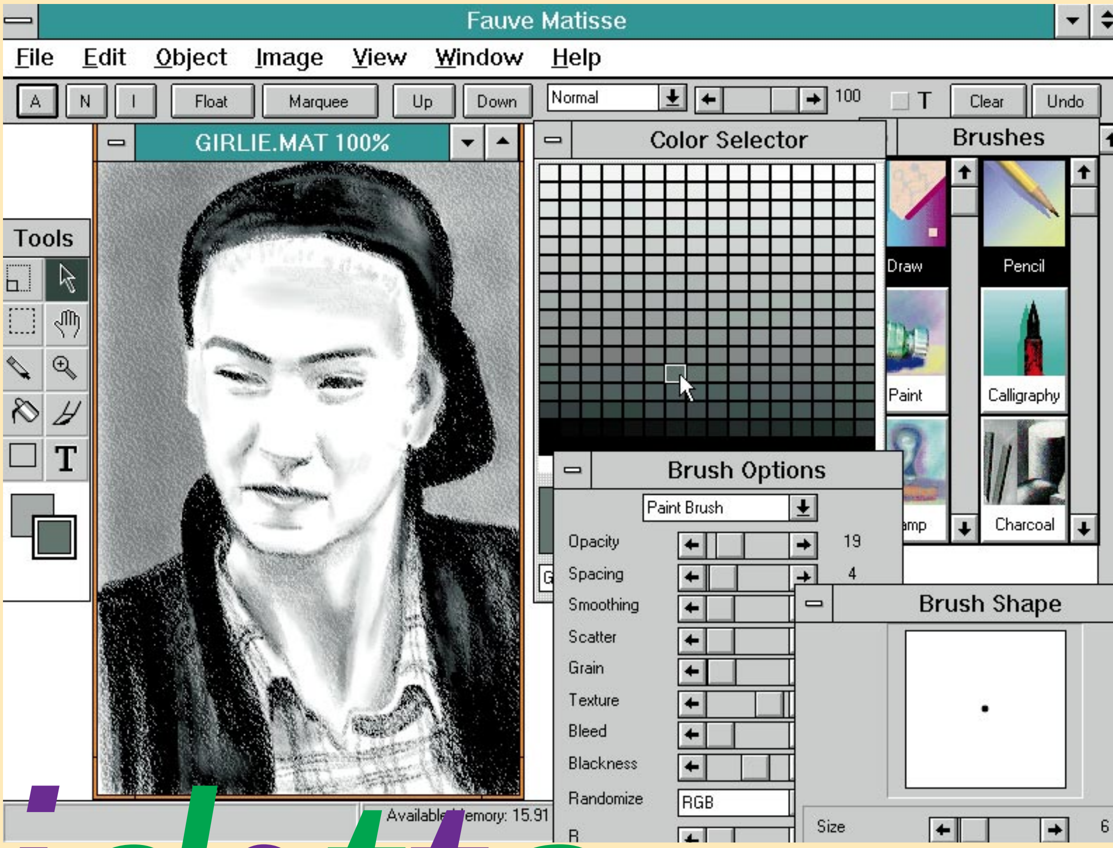
Tarjonta runsasta

Tietokoneen varustaminen tarvittavan laajalla sovelluskannalla ei ole mikään pikku juttu, varsinkaan jos laatuvaatimuksesi ovat kovin tiukat. Shareware-ohjelmien tarjonta on kuitenkin hyvin laajaa. Jos tässä esitellyt ohjelmat eivät tunnu sinulle sopivilta, niin kannattaa kokeilla muitakin sovelluksia, joko MBnetistä tai muista lähteistä.

Kannattaa myös kysyä muiden tietokonekäyttäjien suosituksia ja kokemuksia eri ohjelmien kanssa. MB

Fauve Matisse

PC:lle löytyy useita piirto- ja kuvankäsittelyohjelmia, eikä niiden yhdistäminenkään ole aivan uusi idea. Mutta mitä jos tällaisen yhdistelmän hintalappuun kirjoitettaisiin summa, joka sopii tietokoneen peruskäyttäjänkin budjetille? Juuri tämän amerikkalainen Fauve Software teki ohjelmallaan Fauve Matisse.



Käytännössä Fauve Matissella työskentely näyttää tältä. Työn alla on lyijykynäpiirustus. Siveltimen muokkausvalikot on auki, sillä piirtovälinettä tulee muokattua jatkuvasti. Jos tila loppuu, voi painikerivin sekä alareunan status-paneelin poistaa.

Taidetta tietokoneella

J. & P. PIIRA

Erinomaisen maalausohjelman lisäksi Fauve Matisse tarjoaa kattavat kuvankäsittelyominaisuudet, eikä kokonaisuus häviä kalleimpienkaan ohjelmien rinnalla.

Ohjelman nimi on haettu vuosisadan alun Ranskasta. Silloiset ekspressionistit, näkyvimpänä Henri Matisse, saivat värien käyttönsä johdosta pilkkanimen Les Fauves (villipedot). Nimitys vakiintui omaksi taidesuunnakseen. Fauve Matissen avulla jokainen mikrotaiteilija voi päästää oman petonsa irti, varsinkin kun ohjelman työskentelyruutu ei muistuta läpipääsemätöntä viidakkoa. Niin aloittelija kuin konkarikin pääsee vaivattomasti työn alkuun.

Fauve Matisse maksaa 995 mk. Ohjelman edustaja pohjoismaissa on ZeA, jolla ei ollut vielä edustusta Suomessa lehden mennessä painoon. Ruotsin ZeA:han saa yhteyden soittamalla suoraan numeroon 020320730.

Monitori maalauspöytänä

Fauve Matisse on True Color -standardin mukainen, mikä käytännössä merkitsee sitä, että kuvan värejä ei ole sidottu palettiin. Värit eivät lopu kesken ja kuvia voi huoletta yhdistellä ilman eriskummallisia lopputuloksia. Ohjelma toki toimii myös 8-bittisillä näyttökorteilla, jolloin se simuloi 24-bittistä tilaa värejä rasteroimalla.

Työpöydälle avataan omat ikkunansa töille sekä työkaluille. Maalausvälineiden ja niihin vaikuttavien toimintojen ikkunat saa liimattua näytölle, mutta kuvankäsittelytoiminnot ovat auki vain toimintansa ajan. Tärkeimpiä toimintoja on koottu painikkeiksi vetovalikkorivin alle. Työskentelytapa valitaan työkalupakista, johon määritellään myös etu- ja taustaväri. Tällä jaolla on merkitystä tietyissä kuvankäsittelytoiminnoissa.

Väripaletteja luodaan joko tyhjältä pohjalta tai erottamalla valmiista kuvasta, jolloin ohjelma laskee lähteen käytetyimmät värit. Kaikki jutun yhteydessä olevat kuvat on tehty 800x600-resoluutiolla 65536-värisessä tilassa.

Virtuaalitaidetta

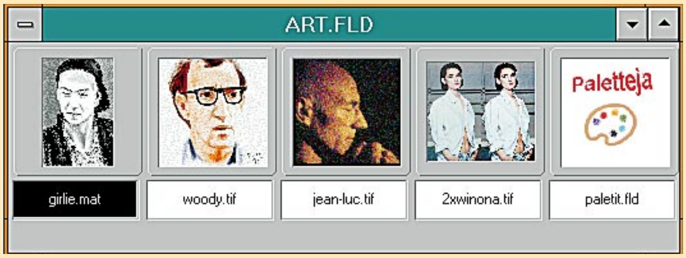
Maalausohjelman erottaa muista bittikarttapohjaisista piirto-ohjelmista se, että siinä ei työskennellä pikselitasolla, vaan

piirtotyökalut jäljittelevät oikeita maalaus- ja piirustusvälineitä. Tavallisissa piirto-ohjelmissa sivellin toistaa sille määriteltyä pikselikuviota, joka valitaan joko valmiista vaihtoehdoista tai leikataan irti kuvasta. Maalausohjelmassa sivellin taas muodostuu ominaisuuksista, joista jälki syntyy.

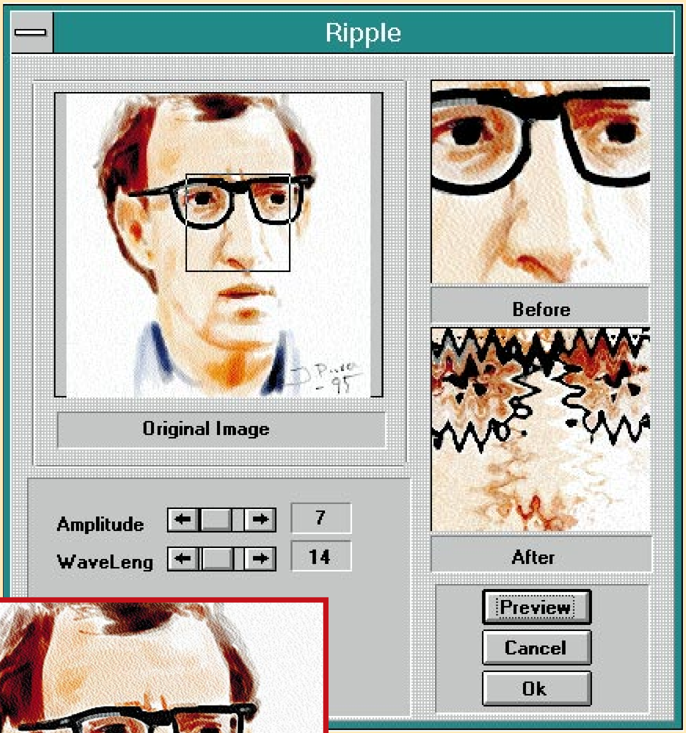
Fauve Matissen siveltimet on jaettu erilaisiin ryhmiin. Piirustusvälineisiin on koottu lyijy-, huopa-, kalligrafi- ja sulkakynä, hiili, liitu sekä pikselityökalu. Maalausvälineitä ovat öljy- ja vesivärit, pastelliliitu, retussiruisku sekä hirvenkarvasivellin. Erikoisempia tässä ryhmässä ovat fauvismia, kubismia ja pointillismia jäljittelevät siveltimet. Fauvistisin vedoin syntyy vahvoja väripintoja, kubistinen työkalu levittelee satunnaisia nelikulmioita ja pointillistisella siveltimellä pyritään impressionistiseen pistemaalaukseen.

Jälkikäsittelytyökalut ovat siveltimen tavoin toteutettavia kuvanparantelukeinoja ja osa niistä vastaa kuvankäsittelysuodattimia. Tästä sivellinryhmästä hyödyllisimpiä on stomppaus, joka jäljittelee väripintojen pehmentämistä sormin. Siirtosiveltimet toimivat siirtokuvioiden tavoin. Siirrettävää aluetta ei kopioida suoraan toiseen työhön, vaan se paljastetaan maalamalla. Jos sivellin ei muuten pysy kädessä, niin tällä menetelmällä voi valokuvasta tehdä vaikkapa öljyvärimaalauksen.

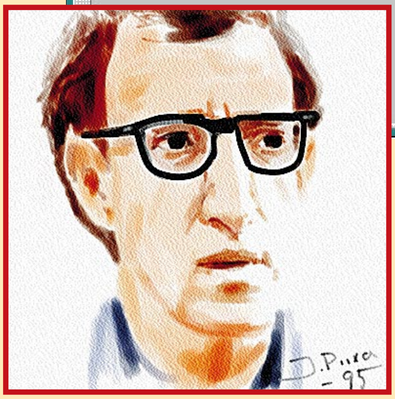
Piirtäminen ja maalaaminen on missä muodossa tahansa luonteeltaan intuitiivista ja tämän Fauve Matisse onnistuu tavoittamaan. Mikään sivellin ei sellaisenaan riitä vaativaan työhön, joten niiden arvoja on muuteltava jatkuvasti. Siveltimien muokkaus käy miltei yhtä luonnollisesti kuin minkä tahansa aidon maalausvälineen mukauttaminen työn eri vaiheisiin. Pyyhekumia ei sanan varsinaisessa merkityksessä ole, mutta kekseliäät tuntevat kiertotiet korjailuun. Peruutustoiminto poistaa vain viimeisimmän muutoksen, mutta bittitaiteilijalla on sentään yksi ässä hihassa: työstä voi duplicate-komennolla ottaa kopioita työpöydälle siltä varalta, että jokin menisi pahasti pieleen.



Kuvia voi koota kansioiksi, joista työ avataan kaksoisklikkaamalla sitä esittävää pienoiskuvaa. Kansioille saa myös kannen, joten yksi kansio voi sisältää useammankin mapin.



Preview-painikkeella tarkastellaan kuvankäsittelytoiminnon tuloksia alkuperäiskuvaa muuttamatta. Arvoja säädetään liukupalkein, tässä tapauksessa väreilyn aallonpituutta ja ääriväliä.



Vesivärityölle on annettu loppusilaus määrittelemällä sille koko kuvan kattava pintakuvio, jotta saadaan vaikutelma akvarellipaperista.

Kuvamanipulaatioita

Perinteisesti kuvankäsittelyllä tarkoitetaan kuvien retusointia eli esimerkiksi terävyyden parantamista tai värien korjailua. Puuhastelun ei tarvitse kuitenkaan rajoittua vain tähän.

Fauve Matissen monipuoliset suodattimet sekä tehokas objektien käsittely avartavat itse kunkin käsitystä kuvankäsittelystä omana taiteen muotonaan.

Kuvia käsitellään objektipohjaisesti eli osa kuvasta erotetaan pisteviivan rajaamaksi markiisiksi erilaisin leikkaustavoin. Suorakaiteella ja ympyrällä saadaan yksinkertaisia leikkauskuvioita, kun taas taikasauva yrittää tunnistaa irroitettavan alueen muodon värien perusteella. Hyödyllisin on lasso, jolla voi tarkasti erottaa muodon kuin muodon.

Markiisi on edelleen irrotettavissa kelluvaksi objektiksi, mistä päästään Fauve Matissen varsinaiseen tehokäyttöön. Maalaus-ja kuvankäsittelykeinot vaikuttavat vain kulloinkin aktiivisiin objekteihin, mikä mahdollistaa muun muassa maskien käytön. Objekteja voi siirtää kuvien välillä ja yhdistellä monipuolisesti. Esimerkiksi kelluvien, päällekkäisten objektien läpinäkyvyyden säätäminen on erinomainen tehokeino, ja mahdollistaa usean suodattimen käytön samassa kohteessa. Matissen oma tiedostomuoto (.MAT) muistaa kelluvat objektit, jonka vuoksi se vie tavallista enemmän kiintolevytilaa.

Monipuoliset suodattimet

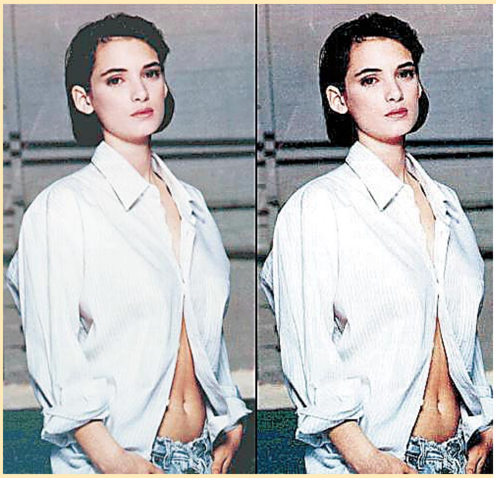
Pelkästään värien paranteluun on kymmenen vaikutinta. Näitä ovat muun muassa tavalliset värikanavien, kirkkauden ja kontrastien säädöt sekä tehokas sävyjen hienomuokkaus, jolla vaikutetaan erikseen kuvan varjoihin, kohokohtiin ja keskisävyihin.

Kuvakikkailuun on seitsemän suodatinryhmää. Erilaiset vääristämiset, kuten kalansilmälinssi ja pyörre, ovat lähinnä hauskaa leikittelyä. Sumentamiskeinoin voi pehmentää kuvan terävyyttä sekä tavoittaa liikkeen tuntua usealla tavalla. Eri asteisilla mosaiikkisuodattimilla muutetaan kuvapisteiden suhteita - ei ainoastaan tehosteeksi, vaan myös vähentämään esimerkiksi skannattujen kuvien säröisyyttä. Häiriösuodattimella kuvaan taas lisätään kohinaa tai hajonnaisuutta.

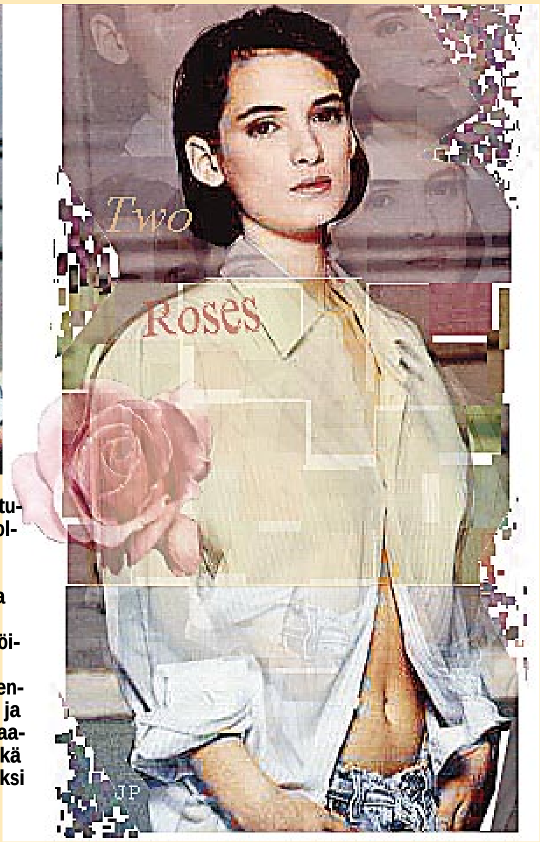
Convolution on monimutkainen suodatinryhmä, joka muuttaa pikseliä ympäröivää aluetta taulukkoon syötettyjen lukujen perusteella. Sotilaskäytöstä kuvankäsittelyyn omaksuttu edge detect eli ääriviivojen tunnistus käsittää viisi muotoa. Näitä ovat muun muassa threshold ja kohokuviointi. Thresholdissa kuvapisteiden puna-, viher-ja siniarvoille asetetaan kynnykset, joiden ylittävät kuvapisteet väritetään yhdellä ja alittavat toisella värillä.

Suodattimien lisäksi ohjelmassa on tyypilliset työkalut objektien vääntämiseen, vääristämiseen ja koon muuttamiseen. Tekstiäkin käsitellään objekteina, joten pientäkin fonttikokoelmaa voi hyödyntää monipuolisesti.

Taidetta tietokoneella



Jälkikäsittelyn tulokset havainnollistuvat vertaamalla oikeanpuoleista kuvaa alkuperäiseen. Kuvaa on terävöitetty ja sävyjä korjailtu tummentamalla varjoja ja korostamalla vaaleita sävyjä, mikä näkyy esimerkiksi kasvoista.



Erilaisia tehostekeinoja. Säätämällä objektien läpinäkyvyyttä on useita päällekkäisiä, käsiteltyjä objekteja sulautettu yhteen. Haamukuvat on tehty fragment blur -toiminnolla, joiden päälle on sovellettu erilaisia tehosteita. Ruusu on upotettu kuvaan osittain läpinäkyvänä.

Helppo mutta vaatelias

Se, mikä tekee Fauve Matissestesta ihanteellisen välineen tietokonetaiteeseen, on ohjelman helppokäyttöisyys sen monipuolisuudesta huolimatta. Yksikään lukuisista työkaluista ei jää vieraaksi, koska ne ovat selkeästi esitetty ja helposti osoittimen ulottuvilla. Fauve Matisse onnistuu ennen kaikkea käyttäjäystävällisyydessä. Siinä missä useat ohjelmat pakottavat arvailemaan pienten ja suttuisten kuvakkeiden tarkoitusta, Fauve Matissessa ongelma on ratkaistu minimoilla kuvakkeiden käyttö.

Oikea taiteilija pitää rattaat pyörimässä juustolla ja halvalla punaviinillä, mutta Fauve Matisse on hieman vaateliaampi. Konehuoneelta vaaditaan suhteellisesti tehoa ja muistia. Windows-kiihdytetty näytönohjain ja vähintään kahdeksan megatavua muistia onkin käytännön vaatimus. Lisäksi kiintolevyä on syytä käyttää jatkomuistina.

Ei Fauve Matisse silti täysin puhtain paperein selviydy. Se ei suostunut yhteistyöhän Windowsin leikepöydän kanssa ja JPEG-formaatissa talletetut kuvat tuottivat ongelmia. Väriensä puolesta JPEG-kuvat näyttivät joutuneen väärään pesuohjelmaan.

Fauve Matisse avartaa peruskäyttäjälle tietokoneen mahdollisuuksia muuhunkin kuin pelaamiseen ja tylsiin tilastotieteteisiin. Se ei ainakaan ole Fauve Matissen syytä, jos aloittelevan mikromatissen työt muistuttavat lankkumaalarin aikaansaannoksia. MB

Vasemmasta yläkulmasta myötäpäivään: Variaabelireuna laskee pikselille rajagradientin yhden kynnyksen perusteella. Sen alittavat kuvapisteet näkyvät raakavärinä ja ylittävät kohokohtina. Mosaiikin shatter-toiminnolla hajotetaan kuva. Pirstaleiden kokoa, muotoa, hajontaa ja värien vääristymää voi muokata. Kohokuva on tavallisimpia tehostekeinoja. Saman voi sanoa thresholdista. Väriarvojen kynnykset ylittävät kuvapisteet ovat punaisia ja alittavat valkoisia.

Monipuoliset siveltimet

Siveltimen muoto-ja ominaisuusvalikoilla säädetään maalaussiveltimien käyttäytymistä. Koko, suhde ja kallistuskulma määräävät siveltimen maalauspinnan muodon. Kärkeä voi pehmentää ja mitä suurempi arvo, sen utuisempi jälki. Yksi Fauve Matissen erikoisuuksista on mahdollisuus määritellä siveltimelle useampia kärkiä, johon öljyväri-ja fauvesivellin perustuvat.

Siveltimen veto koostuu ”maaliläiskistä”, joiden etäisyyden toisistaan voi asettaa. Pienellä arvolla jälki on keskittyneempi, sillä läiskät ovat lähempänä toisiaan. Turha väripaletissa loikkiminen estetään säätämällä jäljen läpinäkymättömyyttä, mikä onkin käytetyin muuttuja työskentelyn aikana. Hajonta-arvo riippuu siveltimen kärkien määrästä. Jos niitä on useampi, arvo muuttaa kärkien etäisyyttä toisistaan kun taas yhdellä kärjellä tuloksena on satunnaisempi maalausjälki. Juoksevuus vaikuttaa värin leviämisen maalauspohjan muihin väreihin. Tekstuuriarvo vaikuttaa siihen, kuinka vahvasti sivellin myötäilee maalauspohjalle annettua pintakuviota. Eri asia on kuvankäsittelyn tekstuurisuodatin, joka luo pintakuvion aktiiviseen objektiin.

Värikanaville voi säätää satunnaisarvon, joiden perusteella ohjelma muodostaa sattumanvaraisesti värejä maalipisteille. Tuloksena on ”elävä” väri, joka ei ole täysin sidottu paletista valittuun. Smoothing-algoritmi vaikuttaa konkreettisesti maalaustuntumaan. Se määrää, kuinka pehmeästi siveltimen veto seuraa hiiren liikkeitä.

Fauve Matissen demoversio löytyy MBnetistä nimellä Fauve12.zip. Demossa on kaikki ohjelman ominaisuudet, mutta sillä tehtyjä kuvia ei voi tallentaa eikä tulostaa.

Oma sivu Internetiin

Internetissä voit helposti muuttua aktiiviseksi osaksi maailmanverkkoa. WWW-kotisivu voi toimia tienristeyksenä, josta pääset hyppäämään itseäsi kiinnostaviin verkkoavaruuden osiin. Voit tehdä näyttävän esittelyn itsestäsi muille internauteille, omistaa sivun lempibändillesi, kerhollesi, harrastuksellesi, vitseillesi... HTML-kielen ja editorien avulla voit vallata oman nurkan Internetistä helposti ja hauskasti.

PEKKA TANSKA

Internet sai alkunsa 60-luvun lopulla, kun Yhdysvaltain puolustusministeriön tietokoneverkko haluttiin kytkeä osaksi suurempaa kokonaisuutta. Aluksi mukaan lähti useita yliopistoja, joiden ansiosta Internetistä muodostui ilmainen ja laajalle levinnyt palveluntarjoaja. Vuosien saatossa sen tarjoamien palveluiden määrä on kasvanut jatkuvasti.

World-Wide Web (WWW tai W3) on palveluista uusin. Se tarjoaa mahdollisuuden selailla ympäri maapalloa olevia dokumentteja graafisen käyttöliittymän kautta. Dokumenteissa on tekstin lomassa linkkejä, valintasanoja, jotka hiiren napin painalluksella ohjaavat käyttäjän eteenpäin, dokumentista toiseen.

World-Wide Web

WWW:n perusideana on tarjota helppokäyttöinen mahdollisuus tutustua Internetiin. Samalla se on myös vaihtoehto usein tylsäksi mielletyille merkkipohjaiselle palvelulle. Useita Internetin vanhoja palveluita pystytään käyttämään WWW:n kautta, mikä on yksi lisäsyy World-Wide Webin käyttäjämäärän räjähdysmäiseen kasvuvauhtiin. Palvelun tuoreus ja nopea kasvu kuitenkin rajoittavat sen käyttöä, ja laitteistojen kuormitus sekä uusien ohjelmien bugisuus vähentävät hieman innostusta. Kuvilla ja äänillä elävöitetyt dokumentit tosin tarjoavat hyvän syyn kestää välillä oikuttelevia ohjelmistoja.

Kotisivun teko

Hyperdokumenttien tekoon on määritelty oma HTML-muotoilukieli. Teksti kirjoitetaan normaalisti ja erilaiset muotoilukomennot ilmoitetaan koodeina (Tag), jotka sijaitsevat suurempi- ja pienempi kuin merkkien välissä. Koodit ovat ohjeita selailuohjelmalle: niiden avulla kuvataan, miltä dokumentti näyttää World Wide Webissä. Koodien avulla määritellään erilaisia muotoseikkoja, kuten otsikot, rivinvaihdot ja listamuodossa esitettävät dokumentin osat. Jotkut koodit toimivat yksinään, kun taas tietyn alueen rajaavien koodien loppuminen ilmoitetaan aloituskoodilla, jonka edessä on jakomerkki: <Koodi> Tämä alue on rajattu. </Koodi>

HTML-dokumenteissa on tunnisteena .html-pääte, joka PC-koneissa lyhenee muotoon .htm. Käytössä on 8-bittinen ISO Latin 1-merkistö. Jos ei ole varma käytettävissä olevista tämistään skandeista, ääkköset on hyvä esittää erikoiskomennoilla, jotka alkavat &-merkillä. Varattuja merkkejä on HTML:ssä kolme kappaletta: < , > sekä &, joten jos näitä merkkejä haluaa käyttää WWW-sivullaan, ne pitää esittää erikoiskomentojen avulla (katso oheinen taulukko).

Oman kotisivun suunnittelu on hyvä tehdä joko jollain tekstinkäsittelyohjelmalla tai paperilla. Teksti kannattaa pitää väljänä, koska kuvaruudulta on aina vaikeampi lukea kuin paperilta. Suunnitteluvaiheessa on hyvä pitää mielessä HTML:n rajoitukset, jotta kotisivusta tulisi halutun näköinen.

Dokumentin peruselementit

HTML-dokumentti aloitetaan aina <HTML>-koodilla ja lopetetaan </HTML>-koodiin. Itse teksti jakaantuu aina kahteen osaan, jotka ovat head ja body. Headosiossa ilmoitetaan dokumentin nimi, sekä mahdollisesti muita tarpeellisia tietoja tekstistä, kuten tekijä ja päiväys. Bodyosassa sijaitsee itse dokumentti, johon kirjoitetaan tekstit, sijoitetaan kuvat ja tehdään linkit.

Pieni kotisivu:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Tämä on kotisivun nimi </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Tämä on itse dokumentti.
</BODY>
</HTML>
```

Otsikot ja rivitys

Otsikoiden määrittämiseen käytetään <Hx>-koodia, missä x on numero väliltä yksi ja kuusi. Tuo numero kuvaa otsikon kokoa, ykkösen ollessa suurin:

<H1> Tämä on suurin koko </H1>

<H6> ja tämä vastaavasti pienin.</H6>

Otsikoiden jälkeen tulee aina tyhjä rivi. Selailuohjelmat eivät tunnista tavallista rivinvaihtoa, joten
-koodia tulee käyttää, jos tekstin halutaan jatkuvan uudelta riviltä. Kappaleen loppuun kannattaa yleensä sijoittaa tyhjä rivi, jolloin käytetään <P>-koodia, joka myös katkaisee rivin. Tekstin osat voi erottaa toisistaan pitkällä vaakaviivalla eli linjalla. Viiva saadaan aikaiseksi <HR>-tagilla.

Korostukset

Tekstin osia voi elävöittää merkkien korostuksella tai listoilla. Lihavointi toteutetaan HTML:ssä koodilla <B>. Kursiivitekstiäkin voi käyttää kätevästi hyväkseen, jolloin käytössä on <I>-tagi.

<B> Tämä teksti näkyy selailuohjelmassa lihavoituna.</B>

MBnetistä löytyviä HTML-työkaluja

PC

Windows HTML-editorit:
HTMLASST.ZIP
SOFTMETAL.ZIP
HTMLED12.ZIP

Word for Windows HTML-laajennukset:
ANT_HTML.ZIP — Word 6.0
CU_HTML.ZIP — Word 2.0 ja 6.0

Amiga

AmigaGuide dokumenttien kääntäjä HTML:lle
AG2HTML.LHA

```
<HTML>
<HEAD>

<TITLE>Tanskan kotisivu</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<A NAME=alku><H1>Tanskan kotisivu</H1></A>

<IMG SRC=pieni.gif ALIGN=bottom ALT=omakuva>

<A HREF=suuri.gif>Haluan n&auml;hd&auml; tuon naaman suurempana ! </A>

<H3>Ihan mukava kaveri</H3>

Tai oikeammin niin jotkut ovat sortuneet valehtelemaan.<BR>
Onneksi minulla on selke&auml; kuva itsest&auml;ni, enk&auml; usko jo-<BR>
kaista asiaa, mik&auml; minulle kerrotaan.<P>

Kirjoittelen silloin t&auml;ll&ouml;in erilaisia tarinoita faktasta fik-<BR>
tioon ja suurin haaveeni on joku p&auml;iv&auml; voittaa <I>Pulitzerin<BR>
palkinto.</I><P>

<H5>Harrastuksiani ovat:</H5>

<UL>

<LI><B>musiikki kaikissa muodoissa</B>
<LI><B>teinikomediat</B>
<LI><B>tietokoneiden k&auml;ytt&ouml;j&auml;rjestelm&auml;t, joita ker&auml;&auml;n</B>

</UL> <P>

<A HREF=http://www.mikrobitti.fi/kotisivu.html> Suosittelen piipahtamaan MikroBitin kotisivulla !!! </A><P>

<A HREF=#alku>Takaisin kotisivuni alkuun...</A><P>

<HR><P>

<A HREF=mailto:ptanska@mikrobitti.fi> L&auml;het&auml; ihmeess&auml; palautetta kotisivustani !</A>

</BODY>
</HTML>
```

Valmista kotisivua voi tutkailla selailuohjelmalaan. Kuten kuvasta näkyy hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Alkuperäinen suunnitelma ja lopullinen kotisivu ovat hämmästyttävän lähellä toisiaan.

Suunnitelman pohjalta rakennetaan HTML-koodi. Sen voi kirjoittaa aivan tavallisella ASCII-tekstурillа, jolloin voi olla täysin varman lopputuloksesta. Saatavilla on myös useita HTML-editoreita sekä muotoillun tekstin HTML-kääntäjiä. Varmuuden vuoksi kannattaa skandit kirjoittaa erikoiskomennoin.

Oma sivu Internetiin

<I>ja tämä taas näkyy kursiivilla kirjoitettuna.</I>

Huomioitavaa on etteivät kaikki selailuohjelmat pysty näyttämään tekstiä eri muodoissa. Näissä tapauksissa kaikki merkit näkyvät aivan normaaleina.

Listojen muotoilu on yksi HTML:n vahvimmista puolista. Listojen teko on yksinkertaista, ja katseluohjelmat määrittelevät niihin sisennykset automaattisesti, ilman turhia kommervenkkejä. Yleisimpiä ovat järjestämätön lista <UL> sekä järjestetty lista <OL>. Listan alkamis-tagin jälkeen jokainen listaan tuleva kohta esitellään sen alussa olevalla <LI>-koodilla. Näiden perusteella selailuohjelmat osaavat sisentää ja järjestää listan. Järjestämättömässä listassa jokaisen listatun elementin edessä on ranskalainen viiva tai pallo, kun taas järjestetyssä alkiot on numeroitu.

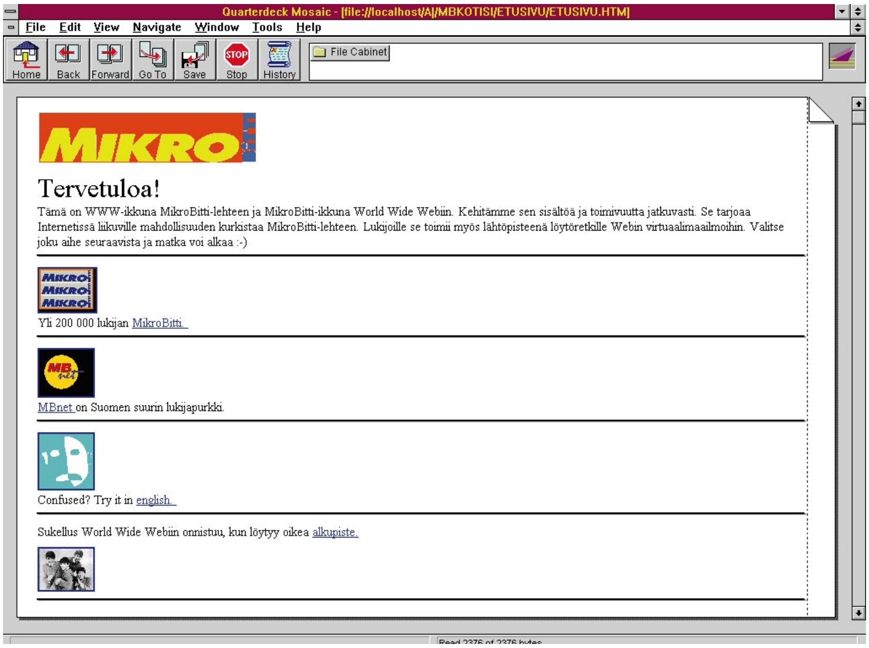
<OL>
<LI>Tämä on ensimmäinen asia listalla.
<LI>ja tämä on toinen.
</OL>

Listoja sisäkkäin laittamalla saadaan aikaan hierarkisia rakenteita, joiden avulla esimerkiksi selkeiden hakemistojen rakentaminen on helppoa.

Kuvat

Tekstiä voi elävöittää kuvien älykkäällä käytöllä. Kannattaa suunnitella hyvin tarkkaan, millaisia kuvia haluaa esittää ja kuinka paljon niitä käyttää. Liian isojen kuvien lataaminen kestää kauan, jolloin kotisivun selailija saattaa kyllästyä ja lähteä muualle. Nyrkkisääntönä voi pitää ettei yli kaksikymmentä kilotavua vieviä kuvia juuri kannata käyttää. Jos kuvat ovat suuria, dokumentissa voidaan esittää pieni kopio kuvasta. Pikkukuvaan luodaan sitten linkki, jota näpäyttämällä halukkaat saavat suuren kuvan nähtäväkseen. Selailuohjelmat osaavat lähes poikkeuksetta näyttää GIF-formaatin kuvat, joten niiden käyttö on enemmän kuin suositeltavaa.

Kuvien sijoittaminen tapahtuu <IMG SRC=URL>-koodilla. URL (Uniform Resource Locator) ilmoittaa mistä kuva tulee hakea ja on muotoa http://www.kone.fi/ha-



Kotisivua on hyvä tutkailla usealla eri selailuohjelmalla. Mikä jossain näyttää hyvältä voi olla toisella ohjelmalla aivan erinäköinen. Tässä näet saman sivun Netscapella ja Quarterdeck Mosaicilla katsottuna. Myös Unixin merkkipohjaisella selailuohjelmalla Lynxillä on hyvä tarkistaa lopputulos.

Käy MikroBitin kotisivulla!

MikroBitin kotisivu on osoitteessa **http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/**. Pääset sinne suoraan, jos sinulla on WWW-tyyppinen Internet-yhteys.

Jos sinulla ei ole Internet-yhteyttä, pääset silti kokeilemaan MikroBitin kotisivua mikrossasi. Numerosta 0600-11909 (2,95 mk/min + ppm) voit tilata itsellesi levykkeen, jossa on kaikki WWW-yhteyden ottamiseen tarvittavat ohjelmat. Ohjelmat toimivat PC-mikrossa, jossa on Windows.

Ohjelmat asennetaan levykkeellä olevalla *Asennus*-ohjelmalla, jonka jälkeen voidaan ottaa modeemiyhteys Telen iNET-numeroon 1063 1063. Numero on kaikkialta Suomesta sama, eikä sen eteen lisätä suuntanumeroa. Puhelun hinta on 45p/min + ppm arkisin 07-18, muina aikoina 29p/min + ppm.

Yhteyden muodostuttua olet Internetissä MikroBitin kotisivulla. Siellä on yleistä tietoa lehdestä ja vinkkejä muista suosituista WWW-paikoista. Laajennamme ja uudistamme kotisivuamme viikottain, joten aina kannattaa käydä katsomassa mitä uutta on tarjolla.

kemistopolku/kuva.gif. Ensimmäisenä ilmoitetaan palvelinkone, jonka perässä hakemistopolku, jonka päästä kuva löytyy. Jos kuva on samassa hakemistossa kuin kotisivu, palvelimen ja hakemistopolun voi jättää pois. Kuvan sijoittaminen tekstin suhteen voidaan suorittaa ALIGN-määreellä. Oletusarvona on Bottom, jolloin kuvan alalaita on tekstin tasalla. Mahdollisia muita arvoja ovat Top, jolloin teksti kulkee kuvan yläreunan tasalla, sekä Middle, teksti kuvan keskellä.

Kaikki selailuohjelmat eivät kykene näyttämään joitakin kuvaformaatteja, jotkut eivät näytä kuvia ollenkaan. Tässä tapauksessa voi ALT-määreellä ilmoittaa tekstin, joka näytetään kuvan sijasta.

<IMG SRC=http://www.kone.fi/home/omakuva.gif ALIGN=middle ALT=Omakuva>

Edellinen näyttää kone-nimisellä WWW-palvelimella home-hakemistossa olevan kuvan, jossa teksti on sidottu kuvan keskelle. Selailuohjelmassa näkyy teksti ”Omakuva”, jos se ei kykene näyttämään GIF-formaatissa olevia kuvia.

Linkit

WWW-dokumenttien todellinen vahvuus piilee niihin kätketyissä linkeissä. Linkki on kuva tai tekstinpätkä, jota napauttamalla pääsee hyppäämään toiseen dokumenttiin. Linkki merkitään koodilla <A>...</A>.

Alkumerkinnässä määritellään (HREF=) sen dokumentin sijaintipaikka, johon hyppy suoritetaan. Yleinen muoto sijaintipaikalle on seuraava *viittaustapa://palvelinkone/hakemisto/tiedostonimi* eli esimerkiksi

http://www.kone.fi/kotisivu/mbnet.htm eli linkki kokonaisuudessaan voisi olla esimerkiksi seuraavanlainen

<A HREF=http://www.kone.fi/kotisivu/mbnet.htm>MBnet on Suomen suurin purkki.</A>.

W3-dokumentissa tekstin ”MBnet on...” tunnistaa napautettavissa olevaksi linkiksi siitä, että sen väri poikkeaa muusta tekstistä ja/tai se on alleviivattu. Linkin päätepiste voi sijaita missä tahansa koneessa vaikkapa Hong Kongissa ja haettava tiedosto voi sisältää tekstiä, grafiikkaa, ääntä, animaatiota, videota jne...

Mikäli linkin osoittama dokumentti sijaitsee samalla koneella kuin kotisivukin, voidaan HREF-määrittelystä jättää niin haluttaessa pois *viittaustapa* ja *palvelinkone.*

Linkkaamista voi harjoitella omalla koneella esimerkiksi seuraavasti:

A. Tee kaksi dokumenttia:
1. Tämä on dokumentti Yksi ! <P>
<A HREF=teksti2.htm>Tästä hypätään teksti kakkoseen!</A>
2. Tämä on dokumentti Kaksi! <P>
<A HREF=teksti1.htm>Tästä pompataan puolestaan ykköseen</A>
B. Tallenna 1. nimellä **teksti2.htm** ja tallenna 2. nimellä **teksti1.htm**
C. Tarkastele W3-selailijalla dokumenttia **teksti2.htm**
D. Napauta tekstiä ”Tästä hypätään...” ja pääset dokumenttiin teksti1.htm ja kääntäen...

Linkit voivat osoittaa myös samaan dokumenttiin, jota ollaan juuri selaamassa. Mikäli haluaa käyttää tälläisiä viittauksia, niin dokumenttiin on määriteltävä kohdekuvia tai -sanoja, jotka voivat toimia linkkien päätepisteinä.

Kotisivun sijoittaminen

Kun kotisivu on valmis, sen voi useimmiten lisätä vaivatta World-Wide Webiin. Useimmat Internet-yhteydentarjoajat antavat yksityiskäyttäjien tehdä vapaasti kotihakemistoonsa HTML-dokumentteja. Esimerkiksi tutkimus- ja korkeakouluverkko Funetiin kuuluvissa laitoksissa WWW-sivun saa yleensä tehdä vapaasti. Myös muun muassa Eunetin, Compartin ja HPY:n yksityisen käyttäjätunnuksen omistajat voivat tehdä ilmaiseksi itselleen kotisivun. Tele puolestaan on varannut kotisivutiedostojen viemän levytilan lähinnä yrityskäyttäjille eli kotisivun tekeminen on Telellä maksullista. Ennen kotisivun tekemistä kannattaa tarkastaa tilanne ja lopulliset ohjeet omalta palvelun tarjoajalta. Lähes poikkeuksetta kotisivuun liittyviin kysymyksiin kannattaa lähettää postia tunnukselle webmaster.

Jos omistaa Unix-tunnuksen ja kotihakemiston, omaan kotisivuunsa voi viitata URL:lla:

http://omakone.fi/omanimi/sivunnimi.html.

Tällöin tehdään kotihakemiston alle public_html-hakemisto, jonne sijoitetaan kotisivu, sekä mahdollisesti paikallisesti linkitetyt tiedostot. Hakemistoon täytyy antaa suoritusoikeus kaikille, joka tapahtuu kotihakemistossa komennolla **chmod a+x public_html**. Myös kotisivuun sekä siihen liittyviin muihin dokumentteihin tulee antaa lukuoikeus kaikille. Se tapahtuu public_html-hakemistossa unix-komennolla **chmod a+r *.**

Lisätietoja W3-sivuista ja html-kielestä löytyy MBnetin Internet-alueelta. Hyvä keino on mennä MBnetin apajalle ja etsiä eli kirjoittaa päätasolla ensin **j 96** ja sitten **z html**.

Sanastoa

Katseluohjelma	Web-browser. World-Wide Webissä olevien kotisivujen selailuun tehty ohjelma, esimerkiksi Mosaic.
WWW-palvelin	Kone, joka hoitaa hoitaa World-Wide Webiä käyttävien sovellusten toimintaa. Palvelinkone lähettää halutut tiedostot selailuohjelmalle, joka pystyy ne sen jälkeen esittämään käyttäjälle.
Hyperdokumentti	Dokumentti, joka voi sisältää tekstiä, kuvia, ääntä sekä linkkejä muihin vastaaviin dokumentteihin.
HTML	HyperText Markup Language. Hyperdokumenttien tekoon tarkoitettu muotoilukieli.
URL	Uniform Resource Locator. Paikannin, jolla ilmoitetaan palvelinkoneelle mitä palvelua halutaan käyttää ja mistä se löytyy.
HTTP	HyperText Transfer Protocol. Tiedonsiirtoprotokolla, joka on tarkoitettu hyperdokumenttien siirtämiseen.
FTP	File Transfer Protocol. Internetissä käytetty tiedonsiirtotapa.
Gopher	Tietojen etsimiseen tarkoitettu Internet-palvelu.

Skandien ja varattujen merkkien erikoiskomennot

<	<
>	>
&	&
ä	ä
Ä	Ä
ö	ö
Ö	Ö
å	å
Å	Å

Huomio puolipisteet lopussa.

Yleisimmät tagit

<HTML>.. </HTML>	Näiden välissä sijaitsee HTML-dokumentti.
<HEAD>...</HEAD>	Dokumenti head-osio
<TITLE>...</TITLE>	Hyperdokumentin nimi
<BODY>...</BODY>	Itse hyperdokumentti
<Hx>... </Hx>	Tämä on otsikko (x välillä 1-6)
 	Rivinvaihtoa ilmaiseva koodi.
<P>	Kappaleen vaihdossa tulee myös tyhjä rivi.
<HR>	Tekee vaakasuoran viivan.
<B>...</B>	Näiden välissä teksti näkyy lihavoituna.
<I> ...</I>	Kursiivitekstiä ilmaiseva koodi.
<UL>...</UL>	Järjestämätön lista.
<OL>...</OL>	Numeroitu lista.
<LI>	Ilmaisee seraavaksi tulevan listaan kuuluvan alkion.
<IMG SRC=URL>	Upottaa URL:llä osoitetun kuvan dokumenttiin.
<A NAME=nimi>...</A>	Nimeää tietyn tekstin kohdan.
<A HREF=#nimi>...</A>	Luo linkin samassa dokumentissa olevaan nimettyyn kohtaan.
<A HREF=URL>...</A>	Luo tekstiin linkin URL:n ilmoittamaan kohteeseen.

IBM PC DOS 7

Jälleen parempi DOS

JERE KÄPYAHO

IBM on aina kehittänyt PC DOSia rinnakkain Microsoftin MS-DOSin kanssa, mutta varsinaisiksi kilpailijoiksi nämä järjestelmät muuttuivat vasta jokunen vuosi sitten kun IBM:n ja Microsoftin teknologiayhteistyö päättyi. Nyt kun Novell on lopettanut oman DOSinsa kehittämisen, ovat ainoat vaihtoehdot MS-DOSille tämä IBM:n DOS sekä PTS-DOS (MikroBitti 12/94).

Lisää apuohjelmia

IBM:n uusi PC DOS 7 osoittaa, että IBM on vakavissaan myös DOS-rintamalla, OS/2:sta puhumattakaan. Uuteen versioon on lisätty useita hyödyllisiä ominaisuuksia ja apuohjelmia. Tärkein lisäys uuteen PC DOSiin on suositun Stacker-levyntiivistysohjelman versio 4.0, jonka IBM on lisensoinut Stac Electronicsilta.

Stackeriä pidetään yleisesti tehokkaampana ja luotettavampana levyntiivistysohjelmana kuin Microsoftin DoubleSpacea ja DriveSpacea. Stackerin myötä PC DOSista on väistynyt AddStor-ohjelma. Stacker muuntaa tarvittaessa eri ohjelmilla tiivistetyt levyt omaan muotoonsa, ja lisäksi Stackerillä tiivistettyjä levykkeitä voi käyttää myös koneissa joissa ei ole Stackeriä asennettuna.

PC DOSin muutkin lisäykset ja parannukset vetoavat hieman teknisempään käyttäjäkuntaan. Apuohjelmista ovat IBM:n omaa tekoa mainio E-editori, virustentorjuntaohjelma IBM AntiVirus sekä PC DOS Shell -työpöytäohjelma. Undelete, Backup ja Scheduler taas on lisensoitu Central Pointilta. Undelete palauttaa poistettuja tiedostoja ja Backup on varmistusohjelma joka toimii kymmenillä suosituilla nauha-asemilla. Scheduler käynnistää toisia ohjelmia ennalta syötetyn aikataulun mukaisesti.

Yhteensopiva ja edullinen

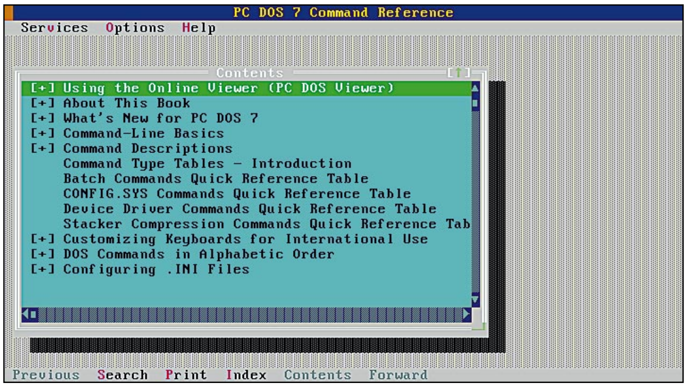
PC DOS on suurimmaksi osaksi MS-DOS-yhteensopiva, ja testatut ohjelmat ja laitteet toimivat moitteettomasti. Joitakin harvemmin käytettyjä komentoja onkin jätetty pois, mutta tilalla on useita uusia komentoja. Niistä mielenkiintoisin on laiteajureita suoraan komentoriviltä lataava Dynaload. Muita uutuuksia ovat lausekkeita laskeva Acalc, tiedostoja näyttävä Browse (supistettu E-editori) sekä tietoja järjestelmästä kertova Stackerin SysInfo.

PC DOS soveltuu hyvin myös kannettaviin tietokoneisiin PCMCIA-tuen, File Update -tiedostonpäivitysohjelman ja Interlink-tiedonsiirron ansiosta. PC DOSissa voi jopa käyttää kynätablettia tai hiirtä kynän asemesta, joskin PenDOSin käsialantunnistusohjelma osaa vain numerot ja symbolit.

Ohjelmointimielisille PC DOS sisältää normaalin BAT-komentojonokielen lisäksi IBM:n jo OS/2:sta tutun REXX-ohjelmointikielen, joka on suunnilleen C:n, Pascalin ja Basicin risteytys ja erittäin helppo oppia. REXXiin ja kaikkiin muihinkin komentoihin löytyy selvitys kattavasta on-line-ohjeesta.

Muistinkäytön optimointiin käytetään PC DOSissa RAM-Boost-ohjelmaa, joka toimii samaan tapaan kuin MS-DOSin MemMaker, mutta ei hämäänny käynnistystiedostoihin tehdyistä valikoista ja erilaisista komentosarjoista. Kokeilussa suhteellisen täydellä koneella Stackerin, hiiren ja cd-romin ajurien kanssa RAMBoost ei kuitenkaan saanut lisää vapaata perusmuistia irti.

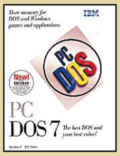
Sekä PC DOSin perus- että päivityspaketin hinta on edullinen, ja jo Stacker 4.0:sta yksin maksaisi sen verran. Samalla saa kuitenkin hyvän DOSin, kaikki muut apuohjelmat sekä hyvän ja selkeän käsikirjan. Koko lailla väkevä veto IBM:ltä. MB

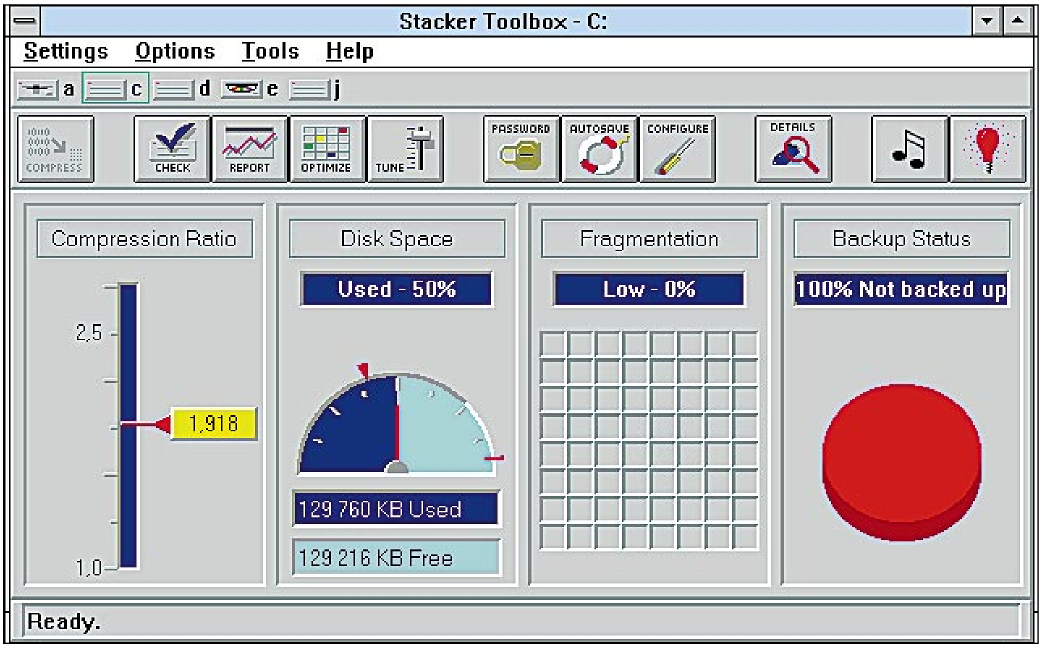


Tietoa PC DOSin vanhoista ja uusista komennoista saa tällaisella ohjelmalla. Toinen tietokanta kertoo virheilmoituksista ja kolmas REXX-kielestä.

IBM PC DOS 7

Lyhyesti: Uusin versio IBM:n MS-DOS-yhteensopivasta käyttöjärjestelmästä. Uutuutena Stacker-levyntiivistysohjelma sekä runsaasti muita apuohjelmia ja uusia komentoja.
Hinta: perusversio 533 mk, päivitys 329 mk
Edustaja: IBM PSM Oy
Puhelin: (90) 4591





Stacker-levyntiivistysohjelma on nyt osa PC DOSia. Sen toimintaa voi ohjata sekä Windowsista että DOSista.

Pikakokeet

Virgin's One World Atlas ja One Tribe

Yksi maailma, kaksi ohjelmaa

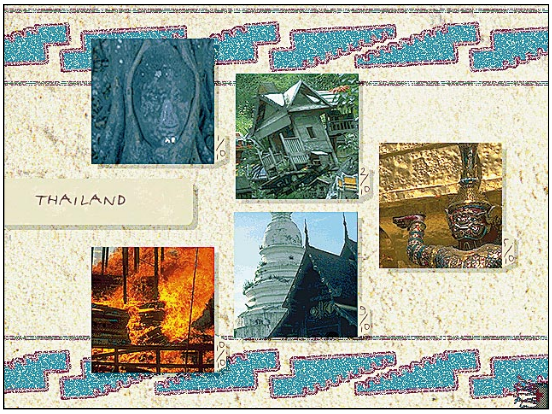
J. & P. PIIRA

Noustuaan yhdeksi suurimmista pelivalmistajista Virgin ryhtyy valloittamaan multimedia-alaa uudella Sound and Vision -sarjallaan, jonka ensimmäiset osat käsittelevät maailmaamme kahdesta eri näkökulmasta.

One World keskittyy kuvaamaan maapalloa maantieteellisesti. Valtioista on kirjattu tietoa, lukuisia karttoja sekä kuvia. Kokonaisuutena One World sopisi multimediahakuteosta paremmin One Triben maistiaiseksi. Kaikki informaatio löytyy miltei samanlaisena One Tribesta, jossa se muodostaa vain murto-osan ohjelman tarjonnasta, joten One World on turhan tuntuinen. Teksti on osittain vanhentunutta ja valokuvat valittu huonosti. Ruotsikin on saatu näyttämään keski-aikaiselta maatalousyhteiskunnalta.

Toisen ohjelman, One Triben, johtavana teemana on kulttuuri ja heimot. Se sisältää runsaasti kuvia, tekstiä, musiikkia, karttoja, video-esityksiä ja teemakatsauksia ympäri maailmaa. One Tribea voi seurata joko selostettuna dokumenttina tai itse lähteä tutkimaan ohjelman valtavaa tarjontaa. Juontajaksi on palkattu elähtäneiden TV-tähtien sijasta alan ammattilainen, Music TV:n VJ Pip Dann. Teema-aiheet puolestaan selostaa tasapaksu miesääni.

One Tribe on tasokas ja jos ei kovin syvällinen, niin ainakin runsas multimediateos. Tyylitellystä olohuoneesta siirrytään ohjelman eri osuuksiin tai seurataan kiertoajelua halki maailman Pip Dannin johdolla.



One World Atlaksen anniksi jää sisällötön kuvakirja.

One Tribe ei ole kovin syvällinen kulttuuriantropologinen luotaus tai erityisemmin maailmankatsomusta avartava, mutta romppu on ahdettu niin täyteen tavaraa, että sitä ei hetkessä kahlaa läpi. Pelkästään eri aihepiireihin jaettuja valokuvia on tuhottomasti. One Tribeen on haettu omaa ja poikkeuksellista ilmaisukeinoa, joka on onnistuttu tavoittamaan hyvin. Kirjavasta multimediatarjonnasta One Tribe edustaa selvästi parhaimmistoa ja lisäksi ohjelmaan on pyritty saamaan asennekasvatuksellisia piirteitä. Koneelta vaaditaan kuitenkin suhteellisesti vääntöä, jotta ohjelmasta saisi kaiken irti. Huomionarvoista on, että kumpaakaan ohjelmista ei suositella alle 10-vuotiaille. MB

Virgin's One World Atlas ja One Tribe

Lyhyesti: Saman valmistajan tasoltaan kaksi hyvin erilaista multimediaohjelmaa Windowsille.
Hinnat: 375 mk (One World) ja 475 mk (One Tribe)
Valmistaja: Virgin/ESP
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puhelin: (90) 565 3600

Secrets of the Pyramids

Tietoa Pyramideista

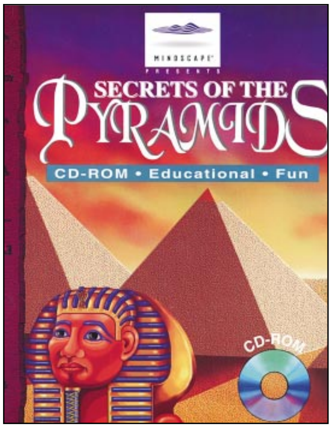
JENNI ALANEN

Muinaisesta Egyptistä kertova opetusohjelma, joka sisältää kolme eri osaa; videonkatselun, tutkimuksen ja pelin. Video-osassa katsellaan piirrettyä animaatiota, jossa kerrotaan faarao Mycerinuksen pyramidin rakentamisesta, faaraon kuolemasta, balsamoinnista ja hautauksesta. Tutkimusosassa saa tietoa videolla käsitellyistä asioista klikkailemalla kaikkea mahdollista. Näkyviin ilmestyy papyruskääröjä, joista taas voi hakusanoja osoittamalla saada lisätietoa. Toisinaan on myös mahdollisuus katsoa videoita uudestaan.

Peli-osiossa taas pääsee soveltamaan uusia tietojaan. Tutkimusmatkaaja Harold Peabody lähtee etsimään sisäänkäyntiä myyttisen faarao Ankh-Ren pyramidiin. Sen löydettyään hän saa tutkia faaraon viimeisen leposijan yhdeksää huonetta. Jokaisessa löytyy pikku tehtävä, kuten nimilaattojen siirtäminen oikean jumalan kohdalle.

Usein näissä tehtävissä on tarkoitus tulkita Haroldin kirjan avulla egyptiläisiä hieroglyfejä, mutta se ei suinkaan ole välttämätöntä. Esimerkiksi huoneessa, jossa on kolme ovea - joista kaksi johtaa kuolemaan - saa oikean oven tietoonsa lueskelemalla hieroglyfejä useammassa eri paikassa. Käytännössä useimmat pelaajat hoitanevat homman tallentamalla ja kokeilemalla.

Kaikki huoneet läpikäytyään Harold joutuu viimeiseen koetukseen, jossa tarvitaan sävelkorvaa ja/tai tarkkoja silmiä. Kiviä painelemalla esiin vyöryy faaraon sarkofagi, ja seikkailu on onnellisesti ohi. Peliosuudessa ei kielitaitoa pahemmin tarvita, joten peli sopinee pienillekin lapsille.



Vaikka pelin grafiikka ei päätä huimaa, se lienee kuitenkin opetuspelille riittävää. Animaatiovideoiden taso ei myöskään ole kovin korkea; pyramidia rakentavat pikku äijät liikkuvat raivostuttavan hitaasti. Musiikki on hyvin aiheeseen sopivaa ja egyptiläisen kuuloista - vaikka ohjelma ystävällisesti kertookin, että ei tiedetä millaista musiikkia muinaisessa Egyptissä oli. MB

Secret of the Pyramids

Lyhyesti: Heikosti toteutettu lasten multimediatietokirjanen.
Hinta: 195 mk
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puhelin: (90) 565 3600

Pikakokeet

Gamerunner

Apua peliongelmiin

J. & P. PIIRA

Quarterdeckin kokoama Gamerunner on lajitelma apuohjelmia tietokonepelaajan kohtaamiin ongelmiin. Se tarjoaa apua, kun muisti ei riitä pelien pyörittämiseen, kiintolevyn puhti latistaa pelituokiot tai yksinkertaisesti pelaajan taidot loppuvat.

Muistivaltias Qemm

Nykypelien käyttöönotto ei aina ole yksiselitteistä. CD-ROM-, äänikortti- ja muut laiteajurit vievät osansa 640 kilotavun perusmuistista, joka PC:n muinaisen arkkitehtuurin jäänteenä on ohjelmien lataamisen kannalta olennaisinta. DOSin oma Memmaker selviää useimmista ongelmista, mutta ei ole täydellinen. Niinpä pelaaja joutuu taistelemaan käynnistystiedostojen kanssa, jotta tarpeeksi perusmuistia vapautuisi. Jatkomuistia (XMS) ei tarvitse kääntää käyttöön, joten sen kanssa selviää karsituilla käynnistyslevykkeillä. Eri asia on, jos peli vaatii toimiakseen lajennettua EMS-muistia. Sen kääntäminen DOSin EMM386-muistinhallintaohjelmalla syö niin paljon perusmuistia, että pelituokio jää haaveeksi.

Quarterdeckin maineikas Qemm-muistinhallintaohjelma ratkaisee pahimmat ongelmat. Se optimoi koneen muistinkäytön käyttämällä tehokkaasti ylämuistia, jonne laiteajurit ladataan. Gamerunnerin mukana tulee Qemmin toiseksi uusin versio 7.04. Ohjelman käyttöönotto on vaivatonta ja haluttaessa automaattista. Kokenut käyttäjä kuitenkin seuraa mielellään asennusta ja tarpeen tullen muuttaa setup-ohjelman tarjoamia asetuksia. Tämän jälkeen Qemm ryhtyy optimoimaan muistia. Vaikka ohjelma testaa lukemattomia käynnistysvaihtoehtoja, kone buutataan vain pari kertaa prosessin aikana.

Qemmin vahvin puoli on ylämuistista kaiken mahdollisen irti ottava Stealth-toiminto, jota ilman ohjelman hyöty on vain nimellinen. Stealthin avulla perusmuistia vapautui yli 620 kilotavua verrattuna aikaisempaan 570:een, joka saavutettiin Memmakerilla. Qemm tunnistaa ladattavan ohjelman vaatiman muistityypin ja ottaa sen käyttöön, mutta perusmuistin määrä pysyy vakiona. Kaikki pelit eivät kuitenkaan ole yhteensopivia Qemmin kanssa. Ennen koneen kaatumista Qemm antaa virheilmoituksen, jonka perusteella konsultoidaan ohjelman manuaalia ja mahdollisesti ratkaistaan ongelma.

Lataustauot lyhenevät?

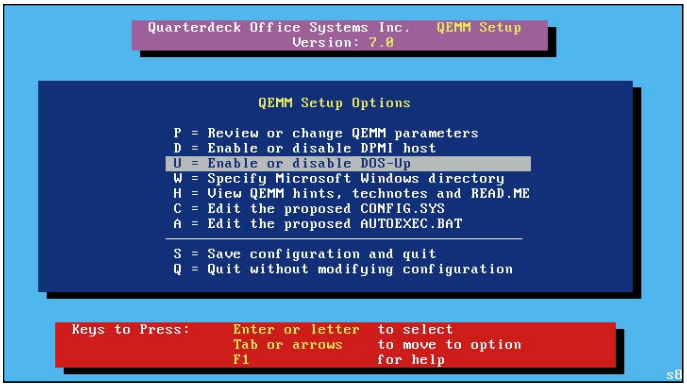
Hyperwaren HyperDisk on levyn välimuistiohjelma, joka nopeuttaa kiintolevyn hakuaikoja. Valitettavasti ohjelman tekee tarpeettomaksi DOSin oma Smartdrive. Vaikka HyperDisk on lukujen perusteella DOSin vaihtoehtoa hitusen nopeampi, ei se osaa käsitellä CD-ROM-asemia, mistä taas Smartdrive selviää. Suurin osa peleistä kuitenkin pikemminkin kärsii kuin hyötyy levyvälimuistista. Tämän vuoksi edes Smartdrivea ei tule pelien kanssa juuri käyttäneeksi ja HyperDisk on vielä yhteensopimattomampi sen tullessa ulkopuoliselta valmistajalta.

Kun tekniikkapuoli on kunnossa, viimeiseksi ongelmaksi jää pelaajan omat taidot. Tässä auttaa Axiksen Gamecheater, joka sisältää huijaustoimintoja kaikkiaan 51 peliin. Se on muistiin piiloutuva TSR-ohjelma, joka kutsutaan apuun näppäinkomennoilla. Pelit käynnistetään Gamecheaterin kautta, johon tallennetaan niiden hakemistopolut.

Gamecheater on hyvä idea, mutta ongelmana on sen tukemien pelien ikä. Tarjonnan uusinta päätä edustavat Sim City 2000 ja X-Wing. Testiä varten löytyikin toimituksen hyllyiltä äkkiseltään vain yksi ohjelman tunnistama peli. Kaiken lisäksi Gamerunnerin versio Gamecheaterista on demo, joka täytyy rekisteröidä. Muutoin käytössä on vain viisi huijausta per peli.

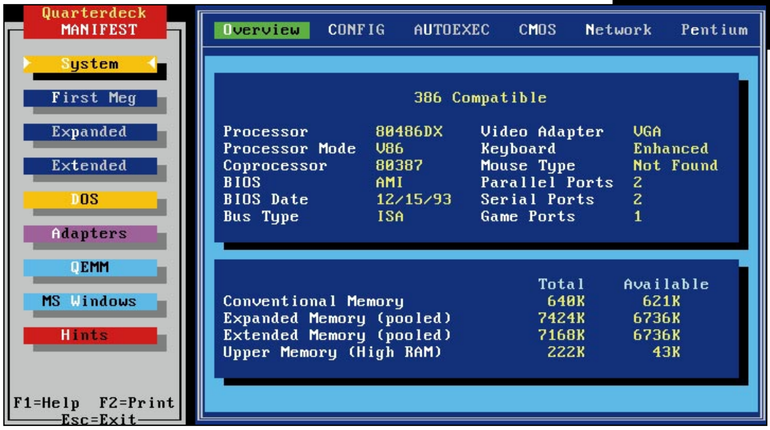
Kokonaisuutena Gamerunnerin hyöty lepää oikeastaan Qemmin varassa, ja sitä ennen omistamattomille Quarterdeckin apuohjelmapaketti ei ole hukkaostos. HyperDisk jää väliinputoajaksi ja Gamecheaterista on hyötyä vain, jos omistaa komean kokoelman vanhempia pelejä, joita ei vielä ole pelattu puhki.

MB



Qemmin asentaminen on helppoa.

Spectre on yksi Gamecheaterin tukemista vanhemmista peleistä. Vaikka huijaukset eivät päivity ruudun lukuihin, ovat ne silti käytössä.



Qemmin mukana tulee seikkaperäinen systeeminanalysoija Manifest, joka kertoo järjestelmän eri osa-alueista, ja tarvittaessa antaa ehdotuksia koneen optimoimiseksi.

Gamerunner

Lyhyesti: Kokoelma apuohjelmia pelaajan jokapäiväisiin ongelmiin.
Hinta: 580 mk
Edustaja: Zenex Computing
Puhelin: (90) 692 7677

Sidekick for Windows

Lisäpotkua Windowsiin

MATTI SAARNELA

Sidekick For Windows on kokoelma ohjelmia, joilla voi tehostaa ja nopeuttaa työskentelyään. Ohjelman käyttö rakentuu kalenterin ja tietokannan ympärille. Lisäksi mukana on muistiinpanotiedosto, puhelinhallintajärjestelmä sekä raporttigeneraattori.

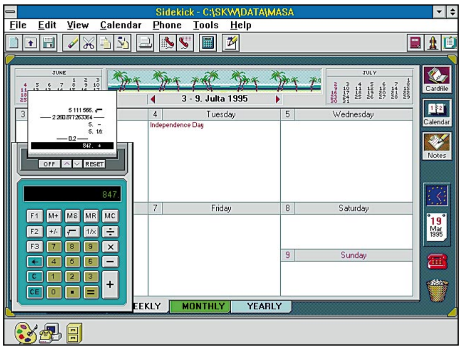
Myös perus-Windowsista löytyy niin kalenteri kuin kortisto-ohjelmakin, mutta Sidekick on pitkä hyppy seuraavalle tasolle niin käytön mukavuuden kuin monipuolisuudenkin suhteen.

Sidekickin kortisto-osuuden paras puoli on joustavuus: tietoja voidaan sekä tuoda että viedä tavallisimpiin tietokantasovelluksiin. Esimerkiksi Windowsin Cardfile-ohjelmaan tallennetut tiedot voi suoraan siirtää Sidekick-kortistoon ilman työläitä muunnoksia. Cardfilen lisäksi Sidekick tukee Paradox, dBase III ja dBase IV -tietokantoja.

Yhdessä kortistossa voi olla korkeintaan 20 000 korttia ja kukin kortti voi sisältää enintään 100 kenttää. Jokainen kortti muodostuu kentistä, joissa on esimerkiksi nimi, osoite, puhelinnumero jne. Kenttiä voidaan poistaa vapaasti tai niiden nimiä muutella. Kortteja voidaan lajitella useiden kriteerien mukaan, samoin haluttuja tietoja voidaan etsiä useilla eri ehdoilla. Tavalliselle käyttäjälle kortiston yläkoko ja toiminnot ovat täysin riittävät.

Sidekickin kalenteri on tarkoitettu lähinnä ajankäytön järjestelyyn. Eri tehtävät, tapaamiset ja puhelinyhteydet voidaan kirjata kalenterin eri osiin. Jokaiselle tehtävälle voidaan merkitä kiireellisyysjärjestys ja päivälle voidaan merkitä korkeintaan 96 tehtävää, mikä lienee täysin riittävä määrä jopa nousujohteisessa uraputkessa painiskelevalle työntekijälle. Tehtävät, joita ei ole merkitty suoritetuiksi, siirtyvät automaattisesti seuraavan päivän murheeksi.

Ohjelmalla voidaan myös tehdä vapaamuotoisia muistiinpanoja, jotka voidaan tallentaa tai siirtää kortistoon tai toiseen tekstinkäsittelyohjelmaan.



Sidekickin kalenteria voi tarkastella useilla eri tavoilla vuosittaisena tai päivittäisenä näkymänä. Ohjelmaan sisältyy myös laskin.

Kortisto, kalenterit ja muistiinpanot voidaan tulostaa usealla eri tavalla. Käyttökelpoisin on tarrojen ja osoitekorttien tulostusmahdollisuus. Kortistojen ja kalentereiden tiedoista voidaan myös laatia erilaisia raportteja.

Mikäli ohjelman käyttäjällä on modeemi, hän voi Sidekickin avulla antaa modeemin valita puhelinnumeron puolestaan. Käyttäjä valitsee vain halutun kortin, ja ohjelma ottaa yhteyden.

Sidekickin sisältä voidaan lisäksi avata mikä hyvänsä Windows-sovellus. Mukavin ominaisuus ohjelmassa on kuitenkin pikakäynnistyspainike. Jos tämä lisätään Windows-järjestelmään, niin Sidekick voidaan avata minkä sovelluksen sisältä hyvänsä. Pikakäynnistyspainike näkyy avoinna olevan sovelluksen otsikkorivin vasemmalla puolella. Käynnistys on melko hidasta nopeallakin koneella.

Ohjelma on kokonaisuutena hyvää tasoa, monipuolinen, selkeä ja helppo käyttää. Koneeksi kelpaa jopa 286-tasoinen PC. Windowsin on oltava vähintään 3.1 ja muistia 4 megaa. Asennusta varten kiintolevytilaa täytyy olla vapaana 5 megatavua. MB

Sidekick for Windows

Lyhyesti: Hyvätasoinen ohjelmapaketti kortistointiin, muistiinpanoihin ja ajankäytön suunnitteluun.
Hinta: 295 mk
Edustaja: Suomen ATK-kustannus Oy
Puhelin: (90) 512 1307

Dashboard

Nappiohjattua nopeutta

MATTI SAARNELA

Dashboard on ohjelma, jolla tehostetaan Windowsin käyttöä. Työskentely tapahtuu auton kojelautaa muistuttavalla ikkunalla joko hiirellä tai näppäimistöllä. Ikkunan ulkoasu on muokattavissa melko vapaasti.

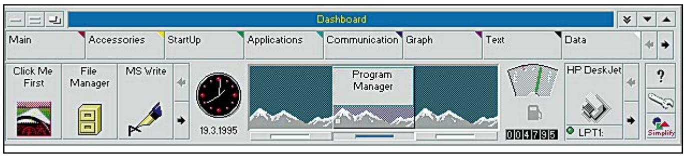
Dashboardin ideana on helpottaa käyttäjän liikkumista ohjelmien välillä ja nopeuttaa niiden laukaisemista. Maailma kärsii kaikenlaisista puutteista, mutta näiden ns. program launchereiden vähyys ei kuulu tähän listaan. Niitä löytyy niin kaupallisina kuin julkisohjelminakin, ja niitä on melko helppo rakentaa itsekin. Ennen tämäntyyppisten ohjelmien hankkimista kannattaakin harkita, olisiko hyödyllisempää uhrata pari tuntia tutustumalla Windows-käsikirjaan.

Dashboardkin kakkosversiota on parannettu jonkin verran. Käyttäjä voi määritellä ohjelmaikkunan nyt myös pystysuuntaiseksi. Pikakäynnistyspainikkeet, tulostinpaneli ja ohjelmaryhmät voidaan irrottaa omiksi kelluviksi paleteikseen ja sijoittaa näytölle haluttuun kohtaan.

DOS-käyttäjälle ohjelma tarjoaa vähän enemmän ominaisuuksia kuin perus-Windows. DOS-komennot voidaan antaa suoraan Dashboardista poistumatta Windowsista. Näin tiedostojen kopiointi, poisto jne nopeutuvat.

Dashboardin hälytyskello ja eräät muut toiminnot ilmaisevat itseään myös äänen avulla. Käyttäjällä ei tarvitse olla äänikorttia, sillä mukana seuraa ajuri, jolla äänet saadaan soimaan PC:n oman pikkukaiuttimen kautta.

Ohjelmassa on erinomaiset välineet Windowsin resurssien tarkkailuun. Järjestelmäresurssien kaksi pääkomponenttia ovat USER ja GDI. Kumpikin varaa muistia 64 kilotavua. Jos lohkoissa ei enää ole tilaa, ei uusia ohjelmia voida käynnistää, vaikka käyttömuistia olisi jäljellä. Dashboard esittää myös näistä resursseista tarkat yksityiskohdat. Näytöllä oleva resurssimittari muistuttaa auton polttoainemittaria. Se voidaan vaihtaa pylväsmittariksi. Mittaria napauttamalla päästään lukemaan yksityiskohtia niin käytettävästä muistista kuin Windowsin käyttämistä resursseistakin.



Dashboard on nopea työpöytä Windowsiin. Auton kojelautaa muistuttavasta ikkunasta voidaan hiiren napautuksella valita ajettava ohjelma tai antaa jopa Dos-komentoja siirtymättä välillä Dos-tilaan.

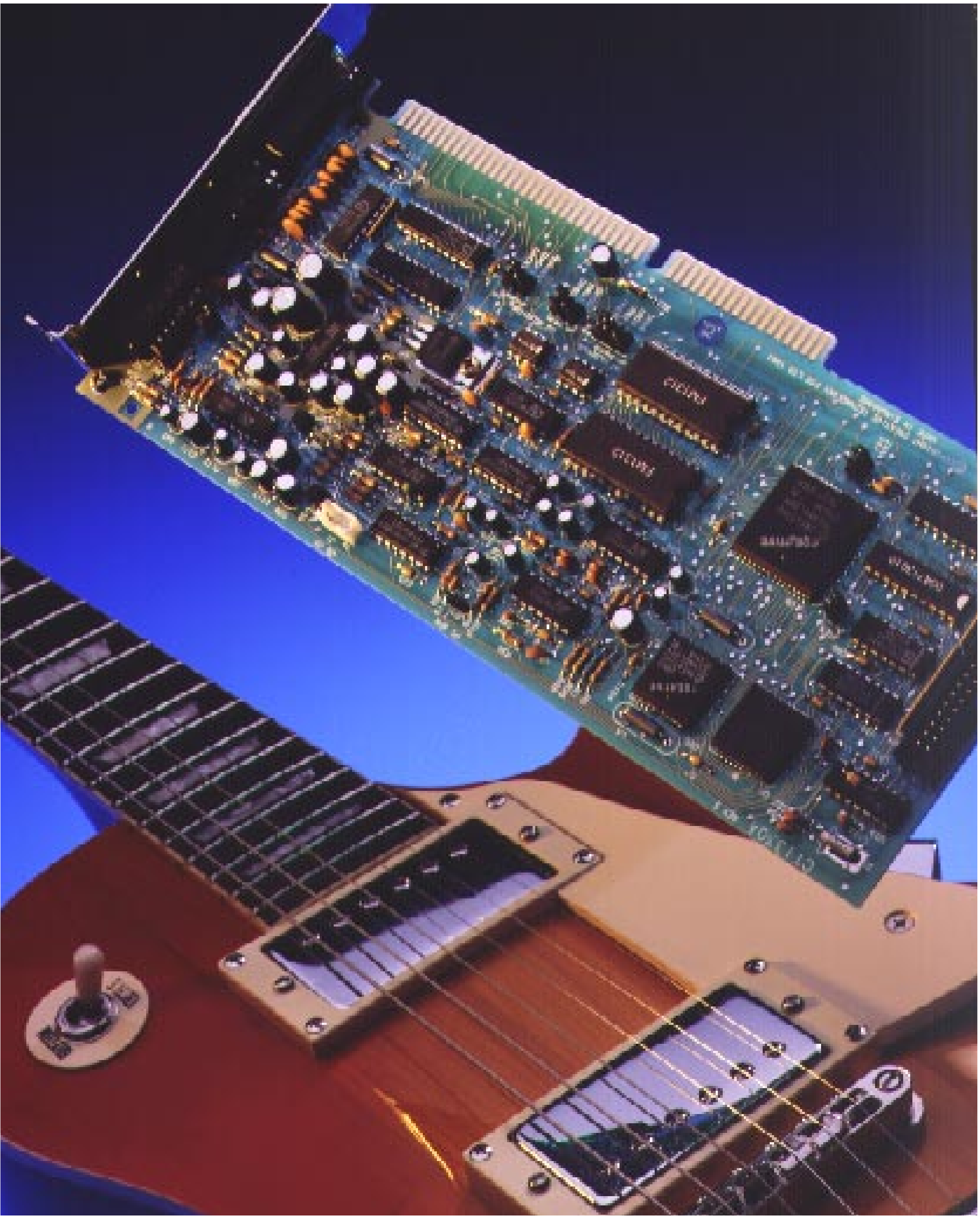
Dashboard toimii kaikissa niissä PC-tietokoneissa, joissa Windows 3.1:kin. Perusmuistia on oltava vähintään 640 kilotavua, XMS-muistia 2 Mt ja kiintolevytilaa 1,5 Mt. Ohjelma toimitetaan yhdellä 3 1/2 tuuman levykkeellä. Ohjelma on englanninkielinen, mutta ohjekirja on suomeksi.

Dashboard osaa poistaa itsensä täydellisesti kiintolevyltä, jos käyttäjä näin haluaa. Tämän mahdollisuuden soisi tulevan standardiksi Windows-ohjelmissa. MB

Dashboard

Lyhyesti: Windowsin toimintoja nopeuttava ja resursseja tarkkaileva ohjelma
Hinta: 245 mk
Edustaja: Suomen ATK-kustannus Oy
Puhelin: (90) 512 1307

Mikro puhumaan

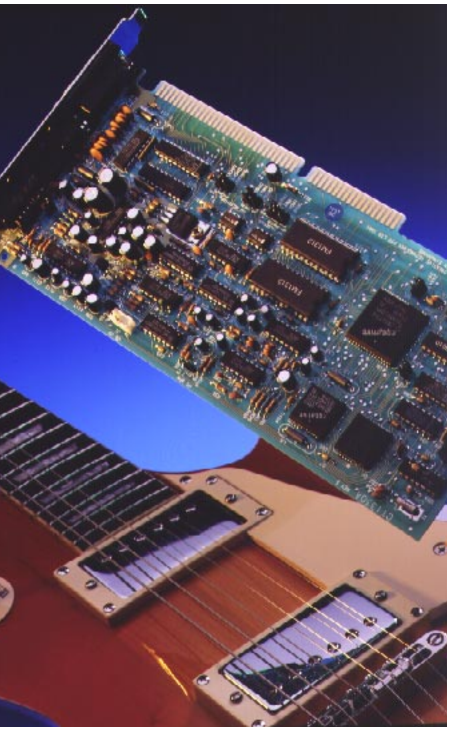


Sound Blaster voi tuottaa ääntä kahdella tavalla: FM-synteesillä ja toistamalla digitoituja ääniä. Edellistä käytetään yleensä musiikin tuottamiseen, jälkimmäistä ääniefekteihin. Sopivaa ajuria käyttäen tehokas ääniefektien toisto onnistuu helposti eikä vaadi tarkkoja teknisiä tietoja PC:n toiminnasta - vain perustiedot ohjelmoinnista riittävät.

TARMO TOIKKANEN

Äänikorttien ohjelmointia pidetään yleisesti vaikeana asiana, mutta oikeilla työkaluilla työ voi olla helppoakin. Digitoidun äänen tuottaminen onnistuu helposti ct-voice.drv-nimisellä ajurilla, joka tulee useimpien Sound Blaster-yhteensopivien äänikorttien mukana. Myös MBnetistä löytyy ajurista useita versioita eri äänikorteille (ctvoices.zip, 18 kt). Tässä käsitellään nimenomaan digitoidun äänen toistoa tavallisen Sound Blasterin kannalta, mutta ajurilla päästään käsiksi myös esimerkiksi SB16:n kehittyneempiin toimintoihin ja vaikka äänen talletukseen.

Äänikortin ohjelmointi



Funktio	Aloitusarvot	Toiminto	Palautusarvot
0	BX=0	Versionumeron haku	AH=kokonaisosa, AL=desim.osa
1	BX=1, AX=osoite	I/O-osoitteen asetus	
2	BX=2, AX=keskeytys	DMA-keskeytyksen asetus	
3	BX=3	Ajurin alustus	Onnistui: AX=0
			Väärä versio: AX=1
			I/O luku/kirjoitusvirhe: AX=2
			DMA-keskeytysvirhe: AX=3
4	BX=4,	Speaker päälle/pois	
	Pois: AL=0,		
	Päälle: AL=1		
5	BX=5,	Tilasanan määritys	
	ES:DI=osoite tilasanaan		
6	BX=6	Aloita äänen soittaminen	AX=0 jos onnistui
	ES:DI=osoite VOC-dataan		
8	BX=8	Lopeta äänen soittaminen	
9	BX=9	Sulje ajuri	
10	BX=10	Paussi	AX=0 jos onnistui
11	BX=11	Jatka (paussin jälkeen)	AX=0 jos onnistui
12	BX=12,	Lopeta VOC:ssa olevan	AX=0 jos onnistui,
	heti AX=1,	loopin toisto - lopetus	AX=1 jos ei loopia
	loopin jälkeen: AX=0	loopin jälkeen tai heti	

Taulukko 1. Ct-voice.drv-ajurin toiminnot.

Ct-voice.drv tarvitsee digitoidun äänen tiedot sopivassa muodossa esitettynä. Tämä formaatti on Creative Labs:n kehittämä Creative Voice File, jonka tunnistaa VOC-päätteestä. Monia muitakin formaatteja löytyy, mutta onneksi on olemassa myös ohjelmia, joilla äänitieto voidaan muuttaa formaatista toiseen. Jos siis haluat saada WAV-tiedostosi kuulumaan, on se ensin muutettava VOC-formaattiin. Tarvittava ohjelma tulee useiden äänikorttien mukana, mutta MBnetistäkin löytyy erilliset ohjelmat sekä DOSille (*wavconv.zip, 15 kt*) että Windowsille (*alab11d.zip, 182 kt*).

DMA:n hyödyntäminen

Tässä selvitetään, kuinka mikron äänentuotto tapahtuu. Myöhemmin kerrotaan ajurin muistinvarauksen toiminta yksityiskohtaisesti. Esimerkkiohjelmaa voit kuitenkin käyttää aivan mainiosti, vaikket toimintaa kaikessa laajuudessaan ymmärtäisi.

Digitoitua ääntä voi soittaa kahdella tavalla: käyttämällä keskeytyksiä tai DMA:ta. Keskeytyksien käyttö tarkoittaa sitä, että ohjelman suoritus keskeytetään vähän väliä, syötetään tietoa äänikortille ja sitten taas jatketaan ohjelmaa. Tämä tietysti hidastaa ohjelmaa melkoisesti, joten vaikeammin ohjelmoitava DMA:n hyödyntäminen on kannattavampaa. DMA-piiri *(Direct Memory Access)* pystyy siirtämään tietoa sopivalla nopeudella muistista vaikkapa äänikortille häiritsemättä CPU:ta, joten äänten soitto sujuu kätevästi taustalla.

Juuri tässä ajurimme tulee apuun ja ottaa hoitaakseen DMA-piirin ohjelmoinnin, joka tavallisesti vaatii sekä konekielen että koneiston tuntemusta. Esimerkkikoodissa on ajuria käytetty hyödyntämällä C:n sisäisen konekielen muutamaa perustavaa laatua olevaa konekielikäskyä, mutta mitään monimutkaista ei niissäkään ole. MBnetistä löytyy muidenkin hyödyllisten ohjelmien lisäksi kirjasto, joka laajentaa tässä näkyvää esimerkkikoodia ja lisäksi järjestää kaikki toiminnot siisteiksi funktioiksi, jolloin ajurin käyttö ja omien ohjelmien tekeminen helpottuu entisestään (*mb9505c.zip, 49 kt*).

Ajurin lataus muistiin

Ensin ajuri on ladattava muistiin. Kun ajuria myöhemmin kutsutaan, se olettaa, että sen koodi alkaa segmentin alusta. Tämä tarkoittaa sitä, että ajurille varattavan muistialueen on alettava osoitteesta, joka on jaollinen 16:lla, koska segmentit alkavat aina 16:n tavun välein. Helpoiten tämä onnistuu käyttämällä C:ssä funktiota _dos_allocmem tai assemblerilla DOS-kutsua 48h. Molemmat varaavat alueen kuudentoista tavun ryhmissä, joten haluttu muistin määrä on ilmoitettava oikein (1+koko/16).

_dos_allocmem kirjoittaa talteen kokonaisluvun, joka kertoo varatun alueen segmentin. Tätä voidaan siis suoraan käyttää ajurin osoitteen segmenttinä, ja siirrokseksi (offset) laitetaan nolla. Jos siis palautusarvo olisi vaikka 262Eh, niin ajurin koodi alkaisi osoitteesta 262E:0000.

Digitoidun äänen soittamiseksi on vielä itse VOC-tiedostokin ladattava muistiin. Esimerkissä tämäkin on tehty samalla funktiolla, mutta myös muut muistinvarausfunktiot (kuten farmalloc) toimivat. Listauksessa on esitelty ajurin muutamia erityyppisiä funktioita ja niiden kutsumistapoja. Esimerkiksi tilasanan asetus tai versionumeron haku ei ole useinkaan välttämätöntä, ja ne ovat listauksessa lähinnä esimerkkeinä.

Ajurin käyttö

Ennen kuin päästään soittamaan digitoitua ääntä, on ajuri ja samalla äänikortti ja DMA-piiri ensin alustettava oikein. Jos SB on asennettu muuhun osoitteeseen kuin 220h, tämä osoite on kerrottava ajurille käyttämällä ajurin funktiota 1. Myös DMA-kanava on kerrottava ajurille funktiolla 2 jos se poikkeaa oletusarvosta yksi.

Toinen erikoisempi asia on tilasana. Tämä on yksinkertaisesti kokonaisluku, jonka arvo kertoo, mitä SB milloinkin on tekemässä. Ajurille voidaan siis antaa tilasanan osoite funktiolla 5 jos sitä tarvitaan. Tämän kaiken jälkeen ajurin voi alustaa yksinkertaisesti kutsumalla funktiota 3.

Nyt ääntä voidaan soittaa funktiolla 6. Täytyy huomata, että ajurille annettavan osoitteen on osoitettava varsinaisen äänitiedon alkuun, eikä VOC-tiedoston alkuun. VOC-tiedoston 20. tavu kertoo alkutietojen pituuden. Äänitiedot seuraavat välittömästi, joten lisäämällä saatu pituus alkuperäiseen osoitteeseen saadaan tarvittava osoite.

Yksi yleisesti käytetty tekniikka on äänitietojen pakkaus. Tällöin äänenlaatu kärsii jonkin verran, mutta levytilan ja muistin kulutus saadaan pienennettyä jopa neljäsosaan. Ajuri osaa automaattisesti käsitellä myös pakattuja VOC-tietoja, eikä niitä käytettäessä tarvita mitään erikoistoimenpiteitä. Äänitietojen pakkaus ja muokkaus onnistuu sopivalla ohjelmalla. Usein äänikortin mukana tulee tällainen, mutta myös MBnetistä löytyy sopiva ohjelma tähän tarkoitukseen (*bmstr62.zip, 285 kt*).

Äänen lopetus (8), keskeyttäminen (10) ja jatkaminen (11) toimivat äänen soidessa. Niitä ei hyödynnetä tässä esimerkkilistauksessa, mutta niiden lisäys ei ole vaikeaa. Ajurin kutsuminen konekielellä selviää varmaankin esimerkkilistausta tutkimalla. Kun sitten ollaan valmiita lopettamaan, niin ajuria kannattaa kutsua funktiolla 9, jolloin DMA-piiri ja äänikortti vapautetaan. Tämä ei kuitenkaan vielä poista ajuria muistista, vaan se on itse tehtävä. MB

```c
#include <dos.h>
#include <io.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>

char far *ajuri, /* CT-VOICE.DRV:n osoite */
     far *data,  /* VOC-tiedoston osoite */
     far *temp;  /* Väliaikainen osoitin */
int status;      /* Tilasana, ei käytössä tässä ohjelmassa */

int main(int argc,char *argv[]) {
   int handle; /* Tiedoston handle */
   unsigned int para,segm,offs,bytes;
   if (argc!=2) {
      fprintf(stdout,"\nKäyttö: SOUND vocfile\n");
      return(1);
   }  /* Avataan CT-VOICE.DRV */
   if (_dos_open("CT-VOICE.DRV",O_RDONLY,&handle)) {
      fprintf(stdout,"\nCT-VOICE.DRV ei löydy\n");
      return(3);
   }
   /* Muistia tarvitaan koko/16+1 paragraphia */
   para=1+(filelength(handle)/16);
   if (_dos_allocmem(para,&segm)) {
      fprintf(stdout,"\nEi tarpeeksi muistia ajurille\n");
      return(3);
   }
   /* Varatun alueen segmentti talletetaan ajuri-muuttujaan, */
   /*  alue on segmentin alussa, eli offsettiä ei ole */
   ajuri=(char far *)MK_FP(segm,0);

   fprintf(stdout,"\nLadataan ajuri muistiin...");
   temp=ajuri;
   do {   /* Tiedoston luku: bytes==luettu määrä */
      _dos_read(handle,temp,0x200,&bytes);
      temp+=bytes;   /* Siirretään osoitinta */
   } while(bytes==0x200);   /* Lopetetaan kun kaikki on luettu */
   _dos_close(handle);

   /* Sama juttu VOC-tiedostolle */
   if (_dos_open(argv[1],O_RDONLY,&handle)) {
      fprintf(stdout,"\n%s ei löydy\n",argv[1]);
      return(3);
   }
   para=1+(filelength(handle)/16);
   if (_dos_allocmem(para,&segm)) {
      fprintf(stdout,"\nEi tarpeeksi muistia äänitiedolle\n");
      return(3);
   }
   data=(char far *)MK_FP(segm,0);
   fprintf(stdout,"\nLadataan %s muistiin...",argv[1]);
   temp=data;
   do {
      _dos_read(handle,temp,0x200,&bytes);
      temp+=bytes;
   } while(bytes==0x200);   /* bytes!=0x200 kun tiedosto */
   _dos_close(handle);      /* on luettu loppuun */

   fprintf(stdout,"\nAlustetaan ajuri...");
   asm {
      mov bx,2
      mov ax,1
      call ajuri
      mov bx,3
      call ajuri  /* Ajurin alustus */
      mov bx,0
      call ajuri  /* Versionumeron haku */
      mov bytes,ax  /* Käytetään bytes:iä väliaikaisesti */
   }
   fprintf(stdout,"versio %u.%u löydetty\n"
      "Asetetaan tilasana...",bytes/256,bytes%256);
   segm=FP_SEG(&status);   /* pilkotaan status-word */
   offs=FP_OFF(&status);   /* segmentiksi ja offsetiksi */
   asm {
      mov bx,5
      mov es,segm
      mov di,offs
      call ajuri
   }

   fprintf(stdout,"\nSoitetaan ääni...");
   segm=FP_SEG(data);
   /* Tiedoston 20. tavu kertoo, mistä kohtaa tiedostoa */
   /*  itse äänitieto alkaa. */
   offs=FP_OFF(data)+data[20];
   asm {
      mov bx,6
      mov es,segm
      mov di,offs
      call ajuri
   }
   /* Ääni soi taustalla - tässä voi kirjoitella tekstiä */
   /*  ennen enterin painamista */
   fprintf(stdout,"\nPaina enteriä kun haluat lopettaa.\n");
   getc(stdin);
   asm {    /* Suljetaan ajuri */
      mov bx,9
      call ajuri
   }
   fprintf(stdout,"\nValmis!");
   _dos_freemem(FP_SEG(ajuri));
   _dos_freemem(FP_SEG(data));
   return(0);
```

Listaus 1. C-ohjelma, joka soittaa VOC-tiedoston käyttämällä ct-voice.drv:tä hyväkseen. Tämä listaus, valmis EXE, esimerkki-VOC sekä laajennettu kirjasto alkuperäiskoodeineen löytyvät MBnetistä (mb9505c.zip, 39 kt). Esimerkkiohjelma on tehty Borland C++ 3.1:llä.

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

RASMUS WICKHOLM

Etäluvulla säästät aikaa ja rahaa

Roikutko vielä puhelinlinjoilla lukemassa MBnetin viestejä? Ei kannata. Voit kopioida viestit kotiin nopeasti ja sutjakasti. Etäluku tarkoittaa, että luet viestit omalla koneellasi juuri silloin kun haluat, ja juuri niillä ohjelmilla, jotka sinua miellyttävät. Lue ja vastaa rauhassa - säästä omaisuus puhelinkuluissa!

Etäluku on viime vuosina tullut yhä suositummaksi, eikä suotta. Perinteisesti viestejä on luettu yhteyden aikana eli puhelinlinjan ollessa avoinna. Tämä aika on arvokasta kaikille. Käyttäjä maksaa puhelinkulut, eikä samasta numerosta voi yhteyden aikana soittaa tavallisia puheluita.

Etäluvussa on tarkoitus viettää mahdollisimman vähän aikaa linjalla. Uudet viestit pakataan MBnetissä tiiviiksi paketiksi, joka kopioidaan kotiin. Tämän jälkeen yhteys katkaistaan. Kotona viestit luetaan etälukijalla. Etälukijat ovat ohjelmia, joissa viestejä voi kätevästi ja nopeasti selailla, lukea ja kirjoittaa. Etäluvun parhaita puolia on, että etälukijoita löytyy erilaisia. Kukin voi valita mieleisensä. Myös vastaukset kirjoitetaan ja pakataan etälukijan avulla. Seuraavalla yhteydenotolla vastauspaketti kopioidaan MBnetiin.

Etälukijan valinta

MBnetistä löytyy etälukijoita eri koneille ja käyttöjärjestelmille (taulukko 1). Valitse itsellesi sopiva! Etälukuun liittyy kaksi yleistä tiedonsiirtomuotoa: OMEN ja QWK. Nämä määräävät minkälaisina tiedostoina viestit kopioidaan MBnetistä kotiin ja päinvastoin. QWK on vanhempi ja yleisempi, mutta osin rajoittuneempi kuin OMEN. Käyttäjän kannalta erot ovat pieniä. Viestit tulevat perille samansisältöisinä kummallakin tavalla.

Etälukijoissa sitä vastoin on suurempia eroja. Vanhemmat QWK-lukijat esim. lyhentävät otsikot 25 merkin pituisiksi. OMENin avulla käyttäjä voi valita viestejä ohitettavaksi. Tämä tarkoittaa, että käyttäjä voi ilmoittaa, ettei hän halua nähdä jälkeäkään viesteistä, jotka esim. *Sami Saippua* on kirjoittanut, tai joiden otsikossa esiintyy sana *näytönohjain*. Viestien karsiminen tapahtuu jo MBnetissä. Tämä rajoittaa tietotulvaa, ja viestipaketin kopioiminen sujuu nopeammin. Valtaosa etälukijoista osaa kuitenkin vain QWK:n.

Etäluku on vuorovaikutteista viestien selaamista ja kirjoittamista, joten käyttöliittymä on ehkä tärkein yksittäinen tekijä etälukijaa valittaessa. Tarjolla on sekä merkkipohjaisia, pieniä ja nopeita DOS-ohjelmia, että täysverisiä raskaan sarjan Windows-sovelluksia - ja kaikkea siltä väliltä. Useimmat etälukijat ovat englanninkielisiä, mutta pari suomalaistakin löytyy: ***ASO*** DOSille ja ***WorMS*** Windowsille. Etälukijat ovat yleensä sharewarea eli ilmaisjakeluohjelmia, joita saa kokeilla maksutta. Kokeile ja vertaile ennen kuin teet valintasi! Vakituinen käyttö edellyttää ohjelman rekisteröintiä (n. 50-200 mk).

Etälukijan asennus

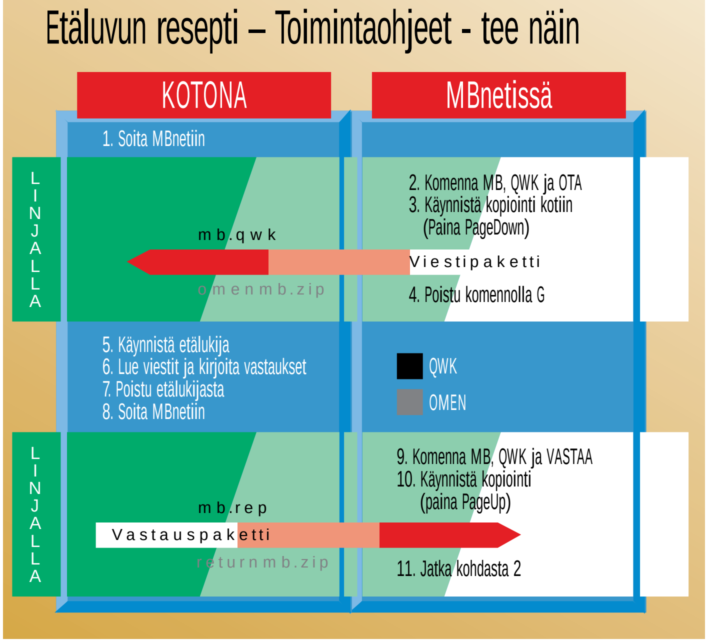
Etälukijan lisäksi tarvitset tiedontiivistys- eli tuttavallisemmin pakkausohjelman, joka purkaa viestipaketit ja pakkaa vastauspaketit. MBnetissä viestit ovat ZIP-paketteja, joiden käsittelyyn soveltuu esim. PKZip, joka löytyy Apajalta nimellä *pkz204g.exe* (ks. MB 12/94, s. 71, tai kopioi *net1294.zip*). Asenna pakkaaja omaan hakemistoonsa polun varrelle.

Seuraavissa esimerkeissä tulemme käyttämään ASOa (PC, DOS), joka löytyy Apajalta nimellä *aso231.zip*. Kopioi tiedosto, tee sille hakemisto omalla koneellasi (esim. C:\ASO), siirry hakemistoon, ja siirrä tiedosto sinne. Pura tiedosto PKZipillä näin: pkunzip aso231 Näytöllä pitäisi näkyä, miten paketista putkahtaa toistakymmentä tiedostoa, ja lopuksi

Ja oikeat numerot ovat...

MBnetissä on aina tilaa aamuisin ja päivisin. Jos haluat nopeaa toimintaa jonottamatta, rukkaa herätyskelloasi tai jätä päiväunet väliin! Etälukuun on varattu aivan omat nopeat linjat, joissa aikarajoitus on 15 minuuttia. Numerossa **(90) 5066 7675** toimivat etälukulinjat on tarkoitettu ainoastaan viestipakettien kopiointiin.

Jo vanhat roomalaiset tiesivät, ettei isoa verkkoa rakenneta päivässä. Tämä pätee akveduktien lisäksi myös puhelinverkkoon. Osa valittavan puhelinnumeron numeroista voi joskus yksinkertaisesti tipahtaa pois. Jos soitat 90-alueen ulkopuolelta, lisää suuntanumeron perään pilkku (esim. 90,50667675). Se tarkoittaa taukoa, jonka turvin vanhempikin puhelintekniikka pysyy mukana nykyisten laitteiden kovassa menossa.



Etäluvun idea on, että puhelinlinjalla roikutaan mahdollisimman vähän aikaa. Viestit luetaan ja vastaukset kirjoitetaan kotona. MBnetissä käydään vain pikaisesti kopioimassa viestit ja vastaukset.

Etälukutaulussa voit kopioida vastauksesi MBnetiin muiden luettavaksi, ja vastaavasti muiden viestit itsellesi. Kun komennat ota, MBnet kerää uudet viestit valitsemiltasi alueilta viestipaketiksi. Voit myös rajoittaa otettavien viestien lukumäärää.

ASO on suomalainen etälukija, jossa on Windows-tyyliset valikot pikanäppäimineen. Ohjelmalla voi lukea ja kirjoittaa viestejä olematta yhteydessä MBnetiin. Lainattu teksti näkyy eri värillä kuin kirjoittajan oma teksti. F1-näppäin antaa tilannekohtaisia ohjeita.

ilmoitus ”ASO - suomenkielinen OMEN- ja QWK-lukija. ” Nyt voit käynnistää ohjelman kirjoittamalla aso

Käynnistyttyään ASO opastaa asennuksessa selvällä suomen kielellä. Lisäohjeita saa painamalla F1-näppäintä. Valikko aukeaa Alt- ja nuolinäppäimillä. Aluksi ASO kysyy vastaanotettavien viestipakettien ja lähetettävien vastauspakettien hakemistoja. Määrittele hakemistot samalla tavalla kuin käyttämässäsi pääteohjelmassa, josta vastaavat asetukset löytyvät yleensä englanninkielisillä termeillä *download directory* ja *upload directory*. Esimerkiksi Telixistä nämä löytyvät painamalla Alt+O ja F.

Seuraavaksi ASO kysyy saako uudet paketit avata automaattisesti. Vastaa kyllä, ja ASO on asennettu. ASOn mukana on kaksi mallipakettia, joilla viestien lukemista pääsee heti kuivaharjoittelemaan. Paina 1-näppäintä. Se avaa istunnon eli rupeat lukemaan viestipakettia. Viestit tutustuttavat sinut ASOn ja etäluvun ihmeelliseen maailmaan. Voit sulkea istunnon painamalla Alt+F3.

MBnetin etäluku

Asennettuasi etälukijan voit ryhtyä tosihommiin (ks. kuva 1). Ota yhteys MBnetiin, ja kirjoittaudu sisään. Siirry päävalikosta MBnet-tauluun komennolla **MB**, ja komenna **QWK**. Nyt näytölle tulee etälukutaulu (ks. kuva 2). Etälukutaulussa voit kopioida viestit kotiin ja vastauksesi MBnetiin. Ensimmäisellä kerralla sinulla ei vielä ole vastauspakettia, joten komenna **OTA**.

MBnet selaa valitsemasi alueet (ks. MB 2/95, s. 56, tai kopioi ***net0295.zip***), ja kerää viestit viestipaketiksi. Kun näytölle ilmestyy rivi ”Tiedosto: MB.QWK”, pitäisi viestipaketin kopioinnin parin sekunnin sisällä käynnistyä. Jos näin ei tapahdu, paina Page Down -näppäintä (Pg Dn). Kopioinnin aikana näytöllä vilistää lukuja, jotka kertovat miten viestipaketin siirto etenee. Kun siirto on valmis, palaat etälukutauluun. Nyt voit poistua MBnetistä komennolla **G**.

Käynnistä etälukija omalla koneellasi. Jos olet asentanut pakkaajan ohjeiden mukaan, ASO purkaa viestipaketin automaattisesti ja lisää sen avointen istuntojen luetteloon. Näytöllä näkyy rivi ”3 - MBnet”. Kun painat näppäintä 3 avaa ASO istunnon, ja näyttää paketin ensimmäisen viestin. Kun olet lukenut viestin, voit siirtyä seuraavaan viestiin painamalla Enter tai +. Jos haluat selata viestejä taaksepäin, paina -.

Puhelinlinjoilla hitaasti valuvaan tekstiin ja linjavirheisiin tottunut käyttäjä huomaa varmasti kuinka tehokasta ja joustavaa etäluku on. Jos esim. saat vieraita, voit kaikessa rauhassa jättää koneen hyrisemään itsekseen, ja palata parin tunnin päästä jatkamaan aivan kuin mitään ei olisi tapahtunut. Komennot suoritetaan silmänräpäyksessä. Voit esim. hyppiä edes takaisin viestien välillä, ja etsiä haluamaasi tekstiä nopeasti. F1-näppäimellä saat lisää tietoa eri toiminnoista ja niiden käytöstä!

Viesteihin vastaaminen

Etäluku olisi melko yksipuolista, ellei viestehin voisi myös vastata. ASOssa se tehdään painamalla V ja 1. Jatko sujuu lukemalla ASOn esittämät kysymykset ja vastaamalla niihin asianmukaisesti. ASO kysyy mm. otsikkoa, viestialuetta ja viestin luonnetta (yksityinen vai yleinen). Kun olet vastannut kysymyksiin, ASO lataa teksturin. Oletusarvoisesti se on uusien DOS-versioiden mukana tuleva Edit. Jos haluat vaihtaa teksturia, sulje istunto (Alt+F3), ja paina F5, 3 ja 1.

Teksturilla kirjoitat vastauksesi. Kun olet valmis, tallenna teksti tavalliseen tapaan

MBnetin etälukuohjelmat

ohjelma	tiedosto	koko	OMEN	QWK	ympäristö
ASO	aso231.zip	159 kt	•	•	DOS
KingQWK	kqwk105.zip	302 kt	—	•	DOS
Offline Express	olx-td21.zip	217 kt	—	•	DOS
POST	post310.zip	120 kt	•	•	DOS
Robomail	robom12a.zip	225 kt	—	•	DOS
	robom12b.zip	261 kt			
	robom12c.zip	250 kt			
Speed Read	speed140.zip	245 kt	—	•	DOS
CMPQwk	cqwk140a.zip	672 kt	—	•	Windows
	cqwk140b.zip	549 kt			
ColorQWK LITE	clrqwk11.zip	168 kt	—	•	Windows
QReader	qreade.exe	310 kt	—	•	Windows
WorMS	worms171.zip	358 kt	•	—	Windows
BlueWave	bw212os2.zip	316 kt	—	•	OS/2
KWQ Mail/2	kwq12i.zip	214 kt	—	•	OS/2
Offline Orbit	oo073d.lha	160 kt	•	•	Amiga

• = on —.=.ei

MBnetin TOP-20, 25.3.1995, 28 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	399	18.	▲
2.	ssukkula.arj	Super Sukkula	räiskintäpeli	391	-	
3.	pw20pb.zip	Pizza Worm II	taitopeli	274	-	
4.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	274	1.	▼
5.	descent1.zip	Descent 1.0, osa 1	räiskintäpeli	270	14.	▲
6.	descent2.zip	Descent 1.0, osa 2	räiskintäpeli	259	11.	▲
7.	1rott.zip	Rise of the Triad 1.0	räiskintäpeli	233	-	
8.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	208	7.	▼
9.	fp-216.zip	F-Prot 2.16	virustorjunta	181	5.	▼
10.	mb9503tp.zip	PCXShow	ohjelmointi	165	-	
11.	dcnt11up.zip	Descent-päivitys 1.1	räiskintäpeli	154	-	
12.	!threa13.zip	Threat 1.30	räiskintäpeli	154	-	
13.	ssratoja.zip	Ratoja Slick'n'Slideen	kilpa-ajopeli	149	-	
14.	mozrt12b.zip	Mozart 1.2	musiikki	137	3.	▼
15.	mozrt12a.zip	Mozart 1.2	musiikki	135	2.	▼
16.	slick128.exe	Slick'n'Slide 1.286	kilpa-ajopeli	135	-	
17.	bretth.zip	Brett Hull Hockey '95	pelidemo	130	-	
18.	fp-216d.zip	F-Prot 2.16D	virustorjunta	129	-	
19.	st32.zip	Scream Tracker 3.2	musiikki	127	-	
20.	katetris.zip	Katetris 1.0	älypeli	126	-	

▲= nousussa ▼= laskussa

(Editissä: Alt+F ja S), ja poistu teksturista (Editissä: Alt+F ja X). Nyt palaat ASOon. Jos painat 1, pääset takaisin teksturiin muokkaamaan tekstiä. Jos painat F3, niin vastauksesi laitetaan talteen. Myöhemmin pääset selaamaan vastauksiasi painamalla V ja 3. Aivan uuden viestin voit kirjoittaa painamalla V ja 2. Kun olet lukenut koko paketin ja kirjoittanut kaikki vastauksesi, on aika luoda vastauspaketti. Paina Alt+T ja V, niin ASO tekee sen. Tämän jälkeen voit poistua etälukijasta. Paina F3.

Soita taas MBnetiin ja siirry päävalikosta etälukutauluun komentamalla ensin **MB** ja sitten **QWK**. Nyt voit kopioida muodostamasi vastauspaketin MBnetiin. Komenna **VASTAA**. Kun MBnet pyytää tiedostoa MB.REP, paina Page Up -näppäintä (Pg Up), kirjoita ***mb.rep***, ja paina Enteriä. Nyt vastauspakettisi siirtyy MBnetiin. Kun siirto on valmis, siirtää MBnet vastausviestisi kaikkien luettavaksi. Nyt jatkat vain samaa rataa. Ota uusi viestipaketti komennolla **OTA** jne. Siinäpä se. Etäluku ei ole sen kummempaa.

ASO taitaa myös OMEN-muodon. Jos haluat käyttää sitä, korvaa ohjeiden komento **QWK** komennolla **OMEN**, tiedosto *mb.qwk* tiedostolla ***omenmb.zip***, ja tiedosto *mb.rep* tiedostolla ***returnmb.zip***. Esitetty etäluvun periaate toimii samalla tavalla myös muissa etälukijoissa, vaikkakin toiminnot löytyvät eri näppäinten takaa. Muita suosittuja etälukijoita ovat BlueWave, CMPQwk, Offline Express, Offline Orbit ja POST.

Tilastoja

Ennemmin tai myöhemmin tulee itse kullakin mieleen kysymys: Kuinkakohan paljon olen MBnetissä luuhannut? Tähän kysymykseen saa suuntaa antavia vastauksia MBnet-taulusta löytyvällä komennolla **TILASTO**. Tilastosta paljastuu kuinka monta kertaa olet käynyt MBnetissä, kuinka monta viestiä olet lukenut ja kirjoittanut, kuinka paljon olet kopioinut tiedostoja yms.

Tilastoista näkee kaikenlaista, ja lämpömittariakin voi etälukea ikkunalasin läpi, mutta kevätsää on kuitenkin parasta tarkistaa ihan itse paikan päällä. Kun aurinko paistaa, ja kevätlukukausi alkaa olla lopuillaan, voisi ehkä yrittää puhua opettajatkin etäluvun kannalle... ;-)

MBnetin pörssi

MBnetin pörssissä voit ostaa ja myydä mikroihin liittyviä laitteita, tarvikkeita, ohjelmia yms. Ilmoittelu on ilmaista ja tavoittaa tietokoneista kiinnostuneet ostajat heti. Ei enää paperille tuhraamista, postitusta ja odottelua!

Ilmoituksen laadit tavallisen viestin tapaan (ks. MB 12/94, tai kopioi *net1294.zip*), jonka kirjoitat Pörssi-alueelle (74), ja osoitat nimelle KAIKKI. Pörssin viesteihin vastataan Yksityisposti-alueella (99).

MBnetin pörssi on lehden Pörssi-sivuista täysin erillinen alue, mutta säännöt ovat pääosin samat: Ilmoittelu on tarkoitettu yksityishenkilöille, ja ohjelmakopioiden kauppaaminen on kielletty

Tyhmät kysymykset?

Tyhmät kysymykset ovat tunnetusti niitä kaikkein parhaimpia kysymyksiä, joihin on vaikea saada kunnollisia vastauksia. Siksipä olemmekin lyöneet ylläpidon viisaat päät (ai kenen?!? toim. huom.) yhteen ja koonneet MBnet-aiheisten kysymysten parhaimmiston tiedostoon ***mbnet.faq***.

Samassa paketissa on kysymysten lisäksi myös vastaukset. Jos sinullakin on tapana lukea ohjeita vain salaa peiton alla pimeässä, tämä valaiseva opas on juuri sinulle!

Gurun porkkanat

Kovat etäaseet – ei hampaattomille

Jo nuorena sähkönikkarina Guru oppi arvostamaan tiettyä etäisyyttä työhönsä, etenkin jos työ jotenkin liittyi tai kytkeytyi verkkoon. Niinpä Guru onkin alusta asti harrastanut etälukua MBnetissä. Tutun etälukijan ansiosta hän on jo usein välttynyt pahimmilta uustaidottomuuden takaiskuilta siirtyessään sähköpostijärjestelmästä toiseen. Vanhana konkarina Guru on löytänyt pari ongelmaakin. Mutta myös ratkaisut.

Yhä useammin Guru saa vastauksia, joista hän ei pysty sanomaan mihin aiheeseen ne liittyvät. Loistava päättelytaitokaan ei riitä, kun ylikierroksilla rasitettu muisti tekee tepposet. Harvat etälukijat keräävät ja säästävät vanhoja viestejä kiintolevylle, joten Guru ottaa usein yhteyden MBnetiin vain tarkistaakseen missä mennään ja mistä olikaan kyse. MBnetistä löytyy kaikki.

Komennolla **R -** Guru lukee viestejä käänteisessä aikajärjestyksessä, viimeisimmästä aikaisempiin. Kun Gurun eteen tulee viesti, jota hän ei osaa yhdistää mihinkään, komentaa hän **RR**. Näin hän siirtyy siihen viestiin, johon pulmallinen viesti oli vastaus. Jos hän ei vieläkään muista mistä oli kyse, komentaa hän toistuvasti **RR**, kunnes lopulta löytää alkuperäisen viestin, josta koko keskustelu lähti käyntiin.

Nyt eräs kloppi väittää, että Guru sanoi sitä ja tätä hiiristä, vaikkei Guru mitään sellaisia valheita ole lausunut. Päinvastoin. Guru on aivan varma, että hyökkääjä itse puhui pehmosia, ja yrittää nyt vain peitellä omia virheitään. Guru siirtyy väittelyn alueelle ja komentaa **R TS hiiri 1+ QWK**. Näin hän saa väittelyn eri vaiheet kotiin tutkittaviksi. Etälukijan avulla kyllä selviää kuka sanoi mitäkin.

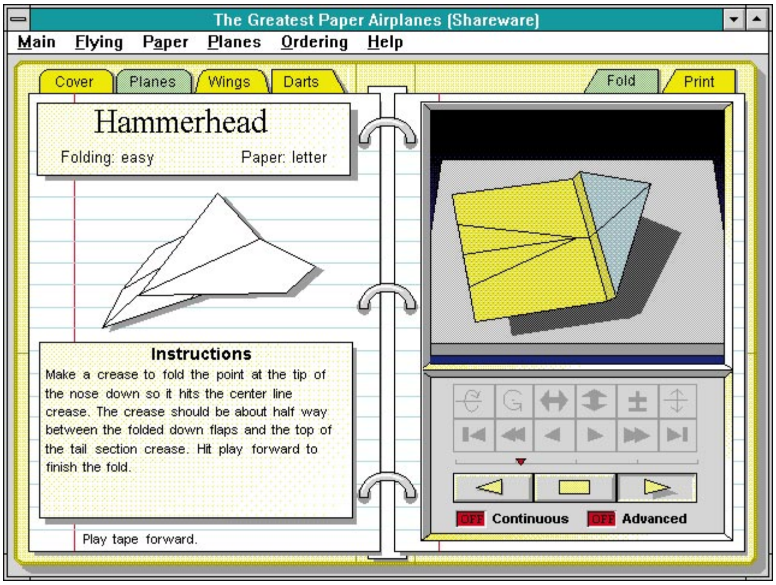
Guru oli oikeassa. Ei hän ollut kirjoittanut mitään hiiristä, vaan hhiiristä. Samalla Guru huomasi, että hänellä oli mennyt kirjoittajat sekaisin, ja nyt oli aivan väärä henkilö etälukijan ohitettavien kirjoittajien listalla. Mutta Guru on aina hyväntuulinen ja unohtaa ikävät asiat nopeasti. Armollisesti hän korjaa etälukijansa virheet ja laittaa varmuuden vuoksi koko hiiriasian ohitettavien aiheiden listalle.

Gurun hyräillessä "skippa du ja skippa da, da" kuuluu taustalta vaimon jo tutuksi käynyt huokaus. Guru hiljenee ja yrittää näyttää tärkeältä. Mutta ei mene aikaakaan, kun ilmoille kajahtaa jo ärähdyksiä. Guru miettii hetken, mutta luovuttaa. Ajatus tekosyystä on turha, sillä vaimon etälukutaidot purevat parhaimpiinkin ajatuksiin. Kaikella hyvälläkin on rajansa. Guru lupaa sammuttaa koneen ihan kohta, kunhan on lukenut vielä yhden viestin...

JERE KÄPYAHO

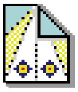
Windows-ohjelmat

MBnetistä saat kokeiltavaksesi mielenkiintoisia Windows-ohjelmia moneen tarkoitukseen. Jos pidät jostain ohjelmasta niin paljon että otat sen jatkuvaan käyttöön, muista ohjelman tekijää rekisteröintimaksulla!



Onko paperilennokkien taittelutaito päässyt ruostumaan? The Greatest Paper Airplanes palauttaa sen ja opettaa lentämisen perusteita.

The Greatest Paper Airplanes



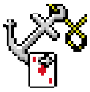
Miten tällainen helmi onkaan päässyt livahtamaan silmien ohi? The Greatest Paper Airplanesin tyylisiä ohjelmia tarvitaan ehdottomasti enemmän. Vaikka kyseessä ei olekaan cd-rom, on GPA puhdas multimediateos: siinä on paljon tietoa sekä tee-se-itse-osuus.

GPA nimittäin opettaa kädestä pitäen miten tehdään oikeita, lentäviä paperilennokkeja. Jos tämä taito on päässyt unohtumaan, on sitä hauska verestää. Samalla oppii myös mielenkiintoisia asioita lentämisestä, aerodynamiikasta ja paperista. Shareware-versiossa on ohjeet viiteen "Dart"-luokan lennokkiin, ja rekisteröimällä saa 20 ohjetta lisää.

Ruudulla näkyy pieni videoruutu, jossa esitetään vaiheittain animaationa lennokin eri taitteluvaiheet. Nauhaa voi kelata taaksepäin ja eteenpäin. Jokaiseen vaiheeseen liittyy myös ohjeteksti. Lisäksi ohjelmalla voi tulostaa arkin, jossa on taittoviivat. Taittelin itsekin jokusen lennokin aivan tavallisesta kopiopaperista ja hyvin ne lensivät. GPA kaatuili silloin tällöin, mutta on se silti kiva ohjelma.

gpa.zip, 700 kt

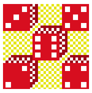
Seahaven Towers



Seahaven Towers ei ole vain yksi pasianssipeli muiden joukossa. Se erottuu viimeistelyllään, ja lisäksi itse pasianssi on erittäin mielenkiintoinen, mikäli nyt sattuu yhtään pitämään pasiansseista. Peli on huomattavasti vaikeampi kuin Windowsin oma pasianssi, ja sitä on ryyditetty äänillä. Myös kortit ovat siistin näköisiä, joten kyllä Seahaven Towersin parissa aika kuluu.

seahav21.zip, 267 kt

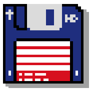
Yacht-Z



Vanhasta kunnon noppajatsista on useitakin shareware-toteutuksia, joista veteraani Yacht-Z on paras. Ohjelman ulkoasua on hieman viilattu, ja nyt sitä on selvästi helpompi pelata. Tietokonejatsissa ei tarvitse itse miettiä mikä yhdistelmä on mahdoton, mikä on tietysti jonkun mielestä hauskaa (ajatteluhan on muutenkin katoavaa kansanperinnettä). Tietokonetta vastaan ei kylläkään voi pelata, mutta yhdestä neljään pelaajaa voi pitää ohjelmalla kirjaa pelistä, eikä tarvitse kaivaa esille laatikon pohjalle hautautunutta jatsilehtiötä.

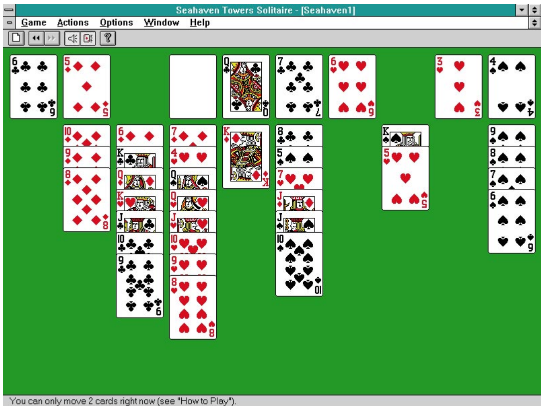
ytz26.zip, 53 kt

Windows Commander



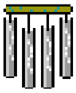
Vanhasta kunnon Norton Commanderista on tehty paljon kopioita eri ympäristöihin. Windowsissa paras on tämä Windows Commander, jossa on kuten esikuvassaankin kaksi erillistä hakemistoikkunaa. Merkittyjä tiedostoja voi tietysti kopioida, poistaa, nimetä uudelleen ja kaikkea muuta mahdollista.

wcmd151e.zip, 369 kt



Seahaven Towers on kohtuullisen vaikea pasianssi, jossa on myös realistisia äänitehosteita.

WinChime



Kiristääkö vanne päätäsi? Rentoudu vanhan kiinalaisen keksinnön - tai oikeastaan sen tietokoneella toteutetun jäljitelmän - parissa. WinChime soittaa äänikortin MIDI-osalla satunnaista kellojen helinää, joka jäljittelee tuulikanteleen ääntä. Soiton voimakkuus ja äänten korkeus, käytettävä soitin, sävelasteikko sekä tuulen nopeus ovat kaikki säädettävissä. Todellinen New Age -ohjelma.

wchime10.zip, 302 kt

Winclock on näin pieni mutta pysyy silti aina näkyvillä.

RightOn

Oikeanpuoleinen hiiren painike (tai vasemman, jos olet vasenkätinen) on monella aivan tyhjän panttina. RightOn keksii sille sopivaa tekemistä. Ohjelmalla voi määritellä toiminnon joka suoritetaan kun painetaan oikeanpuoleista painiketta yksin tai Ctrl-, Shift- ja Alt-näppäinten kanssa.

riteon24.zip, 98 kt

WinClock

Vanha suosikki on palannut tauolta. WinClock on huomaamaton mutta hyödyllinen työpöytäkello, joka näyttää ajan pienessä soirossa. Kello pysyy aina päällimmäisenä haluttaessa, ja antaa äänimerkin haluttuun aikaan tai aina tasatunnein.

wc400.zip, 78 kt

Switch

Jälleen yksi apuohjelma joka tekee nopeasti asian, johon perus-Windowsilla menee ylettömästi aikaa: Switch vaihtaa kirjoittimen asetuksen vaakasuunnasta pystysuuntaan ja toisin päin. Huomaamaton kuvake on aina käsillä.

switch2.zip, 178 kt

JUKKA O. KAUPPINEN

PC-pelit

Sango Fighter

Antiikin Kiinaan sijoittuva mätkintäpeli.
sango.zip, 1119 kt

GateWorld

HomeBrew Softwaren valmistama kelvollinen platform-peli, kapteeni Klondiken seikkailuista vihamielisellä asteroidilla.
gtwrld1.zip, 696 kt

Herrat & Narrit

Herttainen klassinen hallintopeli 13. vuosisadalta, jossa hallitaan ja kehitetään omaa kansakuntaa. Pieni, mutta yksinkertaisuudessaan erittäin houkutteleva peli, joka paranee sitä mukaa mitä useamman pelaajan saa mukaan. Vaatii Windows 3.1 /vbrun300.
dll. hjn0992.zip, 353 kt

Herrat ja Narrit on Windows-versio klassisesta hallintopelistä, jota pelailtiin jo 8-bittisten aikakaudella - tosin ilman graafista käyttöliittymää.

Mikäli Rise of the Robots ja One Must Fall on loppuunkaluttu, Sango Fighter tarjoaa lisää potkittavaa.

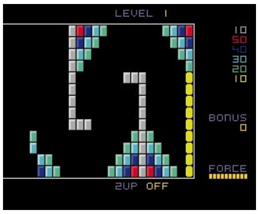
Infogratia V1.1

Vakavia yhteiskunnallisia ongelmia kärsivään mystiseen tasavaltaan sijoittuva lehdistöpeli, jossa hallinnoidaan liutaa sanomalehtiä ja pyritään sekä pysymään hengissä, tuottamaan voittoa että kaatamaan hallitus. Windows 3.1/vbrun300.dll, 1-7 pelaajaa.
infok11.zip, 303 kt

Amiga-pelit

Deluxe Klondike AGA III

Loistavan pasianssipelin kolmosversio, uusilla ominaisuuksilla ja lisäkorteilla varustettuna. Vain AGA-koneille.
klon31.lha, 729 kt
klon32.lha, 645 kt
klon33.lha, 690 kt
klon34.lha, 593 kt



Pongin ystäville Poing 3:ssa on riittää pongoteltavaa - hiiren kuula loppuu kesken ennen kuin kentät.

Pioneers

Modernisoitu käännös klassisesta M.U.L.E. -pelistä - neljä pelaaja siirtyy autiolle planeetalle, aloittaen kaivostoiminnan, viljelyn ja energiantuotannon.

Osapuolet käyvät kauppaa ja kiristävät toistensa kauluksia pyrkien vimmaisesti omaamaan suurimman omaisuuden paluualuksen saapuessa. Uutuuksina alkuperäiseen Pioneersissa on neljä planeettatyyppiä, useita eri karttoja ja tietenkin näyttävä grafiikka ja musiikit.
pioneers.lha, 1210 kt

Poing3

Maanista riippuvuutta aiheuttava tuhoa tiiliä pomppivalla pallolla -peli, malliin Arkanoid. Erona valtava määrä kenttiä, hulvattomat bonukset ja ideat. OS-ystävällinen, moniajaa.
poing3.lha, 78 kt

Amigojen ykköspasianssi Deluxe Klondike on edennyt jo kolmanteen versioonsa.

MB

PC Demot

Brutal Challenge -pelattava demo. Gametek.
brutdemo.zip, 1342 kt

Cannon Fodder II arcaderäiskinnän pelattava demo. Sensible Software.
cannon2.zip, 899 kt

Dungeon Master II: Skullkeep -roolipelin demo. FTL.
dm2.zip, 1571 kt

Diskworld, Terry Pratchettin romaanisarjaan perustuvan adventuren pelattava demo.
dwdemo.zip, 1316 kt

Flash Traffic - City of Angels kuvia.
mav-ftpr.zip, 322 kt

Mortal Kombat 3 preview pack, Midway.
r2!mk3pp.zip, 480 kt

Slipstream 5000 pelattava preview.
slip.arj 1456 kt
slip.a01 " slip.a02 "
slip.a03 " slip.a04 "
slip.a05 " slip.a06 1128 kt

Superkarts -pelattava demo. Vauhdikas arcadetyyppinen autorälläily. Manic Media.
supkart.zip, 1303 kt

PC-päivitykset

5th Fleet Update V1.2
5thflt12.zip, 312 kt

Ancient Art of War in the Skies Update V2
aawsv2.zip, 200 kt

Aegis: Guardian of the Fleet Update V1.1
aegi_11.zip, 9 kt

Alien Legacy Update V1.01
alien101.zip, 256 kt

Ambush at Sorinor Update V1.02
amb102.zip, 143 kt

Wing Commander Armada Proving Grounds add-on
armadap.zip, 579 kt

Wing Commander Armada joystick calibration fix
armpat.zip, 621 kt

Archon Ultra Update V1.0->1.1a
au10211a.zip, 454 kt

Archon Ultra Update V1.1->1.1a
au11211a.zip, 200 kt

Colonization Update V3.0
colon30.zip, 399 kt

Colonization CD-ROM fix
col_cd.zip, 2 kt

Clash of Steel Update V1.1
cos11.zip, 218 kt

Metaltech: Earthsiege Update V1.01
espat101.zip, 666 kt

Great Naval Battles: North Atlantic 1939-1943 Update V1.1
gnbnav11.zip, 602 kt

Harpoon II patch
h2upgr.zip, 970 kt

Harpoon Classic Update V1.57a
harp157.zip, 581 kt

Hammer of the Gods patch.
hog_up.zip, 339 kt

HELL PG-13 version patch.
hpatpg13.zip, 899 kt

Alien Logic Update V1.02
mav-al12.zip, 165 kt

Wings of Glory Update V2.2
mav-wo22.zip, 476 kt

PC Muut

Warlords II skenario: Eregion
w2_ereg.zip, 144 kt

UFOon 2 cheattiohjelmaa - lisää rahaa, muuta sotilaita.
anti-ufo.zip, 15 kt

Cheat Machine, huijaa kymmenissä peleissä.
cm.zip, 65 kt

Dark Forces All Levels huijaus
df-lvls.zip, 0.8 kt

Doomiin 41 uutta kenttää.
41.arj, 973 kt

Battle Isle II Mapper V1.04
bi2map14.zip, 108 kt

CivHack V1.0 - Civilization hakkausohjelma.
civhack1.zip, 17 kt

Civilization Alternative: Japan, vaihtoehtoinen skenaario.
civjap.zip, 140 kt

Doom Construction Kit V2.0B
dck20b.zip, 381 kt

Amiga-päivitykset

F-15 Strike Eagle II Update 02
f15202.lzh, 117 kt

Amiga Muut

Kiintolevyinstalleri **Lion Kingiin, Aladdiniin** ja **Mortal Kombat II**:een
gameinst.lha, 80 kt

Infocom Game Interpreter V4.01 - pelaa mitä tahansa Infocomin adventurea yhdellä perusohjelmalla, myös Amigalle ilmestymättömiä
itf165.lha, 93 kt

Emerald Mine Tool Disk V5.00
newemer1.dms, 324 kt

Pretty Woman -kortit Deluxe Klondikeen
prettyre.lha, 608 kt

Boris Vallejo -kortit Deluxe Klondikeen
vallejor.lha, 567 kt

Olympialaiset tietokonepelit

Kevään ECTS-messujen oli muutettava Lontoon Olympia-messuhallin avarampiin tiloihin pelimessujen kasvettua ulos aiemmista puitteistaan. Paljon oli tarjolla.

Commodoren ja Amigan jo yli vuoden jatkunut epävarma tilanne tuntuu aloittaneen lähtölaskennan Amigan peleille. Usko koneen tulevaisuuteen ei ole enää horjumaton edes kärkipään Amiga-pelitaloissa. Joulumarkkinoille pelejä toki vielä riittää, mutta ensi vuosi onkin jo suuri kysymysmerkki. Päivän sana on CD-ROM ja next generations-pelikonsolit.

Olympia-messukeskukseen muuttanut ECTS oli aiempaa meluisampi, eräänlainen pikku-CES. Virgin esitteli tuotteitaan kaksikerroksisella avaruusasemalla, joka oli maksanut noin kaksi miljoonaa markkaa ja suurimman tontin oli vuokrannut sadalle Sony PlayStationeilleen ja sen yhdeksälle pelille. Tuote herätti siinä määrin kiinnostusta, että kaksi PlayStationia hävisi kävijöiden povessa jo messujen ensimmäisenä päivänä. Sega kuljetti väkeä bussilla pääkonttoriinsa, jossa se esitteli Saturniaan yhtä kovalla kolinalla.

Kevätmessujen perinteiseen tapaan messujen yhteydessä jaettiin pelimaailman Oscarit. Skandinaavisen palkinnon luovuttivat yhdessä ruotsalainen High Score ja kröhöm; MikroBitti! Pystin vei nimiinsä iD:n Doom II. Messujen huuli oli peli, joka yhdistäisi Body Blowsin Sensi Socceriin. Nimeltään tämä action-jalkapallo olisi tietenkin Cantona Football.

Ja vielä on toivoa. Plymouthin yliopiston tohtorin, psykologi Mark Griffithsin tekemä tuore tutkimus kertoo, että tietokone- ja konsolipelien pelaamisella on terapeuttista vaikutusta nuorison aivojen sähköhäiriöihin sekä käytöshäiriöihin. Lisäksi pelaileminen vähentää tohtorin mukaan nuorison nenänkaivelua. Ehkä siksi, että käsillä on parempaakin puuhaa?

Sega esitteli messuilla astetta tummamman harmaan Saturninsa ja ruodussa ovat mukana myös Hitachi Hi-Saturnillaan sekä JVC V-Saturnillaan.

ECTS MESSUT 95

JARMO ÖSTERMAN

Creative Labsin Sharevision 3000 ja sen lisälaitteet: video- ja äänikompressointikortti, modeemi, videokamera, kuulokkeet ja mikrofoni, antavat puhelinlinjojen ja PC:iden avulla mahdollisuudet videokokouksen pitoon. Ja vieläpä karvan alle tuhannen punnan.

Sattumia ECTS-padasta

CHRISTER RINDEBLAD, JARMO ÖSTERMAN

Tässä otanta kevään ja kesän pelitarjonnasta. Lisenssipelien määrä on nousemaan päin, samoin elokuvamaisten kohtauksien, leffapätkien ja näyttelijöiden kuin myös verkkojen hyväksikäyttö. Ja yleensä herkku tarjoillaan vain rompuilla.

11th Hour (Virgin)

Kauan odotettu ja lupailtu jatko 7th Quest -pelille joka koettaa todistaa, että pajatso ei tyhjentynyt ensimmäisellä täysosumalla. Edeltäjänsä tavoin 11th Hourissa on upeaa grafiikkaa ja se viskaa tutkivan reportterin Carl Denningin eteen joukon mysteerejä. Denning selvittää pelaajan johdattelemana tyttöystävänsä Robin Moralesin murhaa kummitusmaisessa Stauf Mansionissa. Videopätkiä suoltava peli tulee levitykseen kolmella CD:llä, PC:lle sekä Macille.

ECTS MESSUT 95

1944 Across the Rhine (Microprose)

Kauan odoteltu tankkisotapeli, jossa painetaan telaketjun jälkiä Euroopan kaupunkeihin Berliinin luhistumisen ja Normandian aikoihin. Pelaaja saa haasteekseen tankkipataljoonan tai yksittäisen tankin komentajan tehtävät, joko liittoutuneiden tai saksalaisten sotisopassa (PC CD).

Absolute Zero (Domark)

PC CD-ROMille ja Power Macille tehty komea avaruuslentely, jossa poksautellaan valloitushaluisia alieneita hengiltä. Sci-fiajokkeja on tarjolla kymmenen ja hahmoja 13 yli sataan tehtävään. Domark tekee vahvaa nousua pelitalojen divarisarjasta liigatasolle.

Adrenaline Factor (Mirage)

2000-luvulle sijoittuva, cyberpunk-tyylinen isometrinen strategiaräiskintä. Maailman sota- ja työvoimana ovat Bio Mechit, jotka päättävät pistää kampoihin määräilijöilleen (PC CD).

Alien Breed 3D (Team 17)

Pehmeäliikkeinen, Gourad-varjostettu 3D-grafiikkaa tarjoava mutkaton etsi-ja-tuhoa-peli Alien Breed -sarjaan. Amigoille sekä CD32:lle.

Apache Longbow (Digital Integration)

Pelaaja taistelee Apache-helikopterissaan Gourad-varjostettujen Jemenin, Kyproksen ja Korean yllä 60 tehtävässä. Peliä voi pelata kaksintaisteluna tai verkossa jopa 16 hengen voimin (PC CD).

Atmosfear: The Harbingers (Time Warner)

Kaksi miljoonaa kappaletta lautapelinä myynyt Atmosfear siirtyy PC:n ja Macin CD:lle. Peliä pääsee pelaamaan kuusi pelaajaa yhtä aikaa verkossa tai linkitetyinä. Bonuksena seuraava CD-äänilevy sen kuin lisää goottista kauhutunnelmaa (PC CD).

Baldies (Gametek)

Lemmingsien ja Settlersien jälkiä taapertava lauma kaljupäitä, joilla on omat tehtävänsä ja seikkailunsa. Vetovoimainen peli tarjoaa sata erilaista maailmaa, työtä kekseliäille ja usean pelaajan mahdollisuuden (Amigat, CD32, PC, Mac).

Breach 3 (Impressions)

Futuristiseen tulevaisuuteen asettuva peli, jossa pelaaja on federaation erikoisjoukkojen ryhmänjohtaja alaisenaan joukko sotilaita ja vastassaan kavalat kapinalliset (Amiga, PC).

BreakThru (Spectrum Holobyte)

Tetriksen isän Aleksej Patjanovin uusi äly&reaktiopeli tetrismäisten haasteiden ystäville. Romppuversiot Mäkille ja PC:lle.

Brutal Paws of Fury (Gametek)

Nintendolta tuttu, sarjakuvamaisen söpö ja turnauksen tarjoava tappelupeli nuorempaan makuun. (A600/1200, PC)

Buried in Time (U.S.Gold)

Journeyman Projectin jatko-osassa seikkaillaan seitsemässä ajassa, aina Richard Leijonanmielen ajoista Maijojen Meksikoon. Grafiikoiltaan viimeisen päälle hiottu peli valuttaa ruudulle 25 000 renderöityä kuvaa.

Chaos Engine 2 (Warner Interactive)

Paroni Fortesque on karannut ja avun antaa vain Chaos Engine. Kahden pelaajan ylhäältä kuvattu kilpa viidessä maailmassa, jossa juonitellaan, varastetaan sekä reagoidaan ja ammutaan pahemmin miettimättä (Amiga).

CivNet (Microprose)

Sid Meierin Civilizationin huippusuosittu simulaatio, Civilization avautuu useammalle pelaajalle. Sivilisaationluomispelissä voi kohdata PC:llään jopa kuusi vastustajaa ja viestiä näiden kanssa.

ClockWerx (Spectrum Holobyte)

Tetriksen luoja, toveri Patjanov, taas asialla, nyt työstämässä uutta, riippuvuutta aiheuttavaa tetrismäistä peliä korealla grafiikalla ja tarttuvalla musiikilla. Levykkeillä ja rompuille PC:lle ja Macille.

Command and Conquer (Virgin)

Kolmannen maailman maista löytyvä kallisarvoinen Tiberium-mineraali syöksee maailmantalouden tasapainon poskelleen jonka myötä terroristijoukko pääsee vallan kahvaan (PC CD).

Conqueror AD.1086 (Time Warner)

Toimintaa, turnauksia, juonittelua, sotimista ja strategiaa keskiaikaisessa Englannissa. Luojana Software Sorcery -tiimi ja laitevaatimuksena Pentium (PC CD).

Cybermage (Electronic Arts)

Originin futuristinen toimintapeli sarjakuvamaisissa maisemissa ja sarjakuvasta reväistyillä hahmoilla (PC CD).

Darkseed II (Cyberdreams)

Murhasta epäilty ja järkensä valon kadottamaisillaan oleva Mike Dawson joutuu jälleen kohtaamaan Darkworldin kauhut H.R.Gigerin luomassa fantasiamaailmassa. Cyberdreamsin fantasiaroolipeliseikkailussa pelaaja voi myös kommunikoida hirviöiden kanssa (Windows, Mac, PlayStation).

Dr.Drago's Madcap Chase (Blue Byte)

Lautapelivaikutteinen, humoristinen kilpa-ajo, jossa pyritään pääsemään mahdollisimman pikaisesti eurooppalaisiin määränpäihin, valiten paras reitti, samalla vältellen pahaa tri.Dragoa. Peliä voi pelata viisi yhtä aikaa. Laitevaatimukset eivät päätä huimaa, 386:kin riittää (PC CD ja Apple).

Dungeon Master 2 (Interplay)

Dungeon Masterin toinen osa: The Legend of Skullkeep tarjoaa jatkoa vuoden 1987 huippusuositulle toimintaroolipelikailulle. Reaaliajassa liikkuva peli käy osoittaen ja klikaten. Amiga, PC CD, PC disketti, Mac, Mac CD.

Fairway to Heaven (Gametek)

PC:n golfpeli, johon on koottu maailman huippureikiä ja jossa tunnetut golfmestarit kertovat omista taktiikoistaan hujauttaa pallo reikään. Kevään ja kesän muita golftarjokkeja ovat: Virginin *Sensible Golf* (Amiga,PC), Empiren *Picture Perfect Golf* (PC), Interplayn *The Skins Golf* (PC CD) ja Core Designin *Scottish Open* (PC, konsolit).

Fast Attack (Time Warner)

SVGA-grafiikoilla koreileva, maailman merenpohjia koluava, todentuntuinen sukellusvenesimulaatio Software Sorcery -tiimiltä, joukolta joka loi Aegis: Guardian of the Fleetin (PC CD).

Fighter Wing (Merit)

Lentosimulaatori, jonka romppuversioon on todentunnun lisäämiseksi ympätty videopätkiä tv-sarjasta FirePower. Tekijät ovat panostaneet erityisesti kaksintaisteluosuuksiin. Pelaajat voivat kohdata toisensa modeemin välityksellä ja verkossa jopa 16 pilottia voi ottaa mittaa toisistaan huikeassa ilmataistelussa. Puikkoihin pääsee ilman ohjekirjan selaamista ja lentotunteja. Disketeillä ja rompulla PC:lle.

Flight Unlimited (Virgin)

Erittäin kaunis, komea ja todentuntuinen, eikä silti ylivaikea, lentosimulaattori Looking Glass Technologiesilta (PC CD).

Frankestein - Trough the Eyes of the Monster (Interplay)

Näyttelijä Tim Curry luovutti äänensä ja kasvonsa tri.Frankensteinnille, joka liimailee sekä teippailee kokoon hirviötä ongelmia ja niiden ratkaisuja tarjoavassa pelissä. PCn ja Macin CDlle.

Full Throttle (Virgin)

LucasArtsin sarjakuvamainen, tummasävyinen, toiminnantäytteinen ja silti mustan humoristinen graafinen seikkailu prätkien ja moottoripyöräjengien ympyröissä. Pelaaja on Polecats-jengin johtaja Ben, jota syytetään murhasta jota hän ei tehnyt.

Harpoon 2 (U.S.Gold)

Capstonen tuottama ykkös-Harpoonin jatko, jossa pelaaja ohjailee todentuntuisesti merellä taistelualusta, sukellusvenettä ja hävittäjiä. Peliin liittyy kaksi skenaariota: Cold War ja Westpack avaavat pelaajalle erilaiset näkymät (PC).

Harvester's (Merit)

Peli on uskollinen amerikkalaisten veristen kauhuelokuvien ja mielipuolimurhaajien pitkälle perinteelle. Pelaaja herää muisti nollattuna Harvesterin kaupungissa. Kaupunki on epäilyttävän leppoisa, mutta vähitellen Harvesterin verinen salaisuus selviää. Peli tarjoaa elokuvattuja pätkiä, joukon näyttelijöitä, vuorovaikutteista ajatustenvaihtoa rooli-, seikkailu- ja toimintapelin cocktailissa. Harvester's ei ole tarkoitettu perheen pienimmille (PC CD).

Heroes of Might and Magic (U.S.Gold)

New World Computingin Might&Magic -sarjaan tekemä fantasiasotapeli PC-koneille, jossa pelaaja kamppailee tietokoneen luomaa kolmea sotalordia vastaan maailman ja sen aarteiden herruudesta.

High Seas Trader (Impressions)

1600-luvun purjealuksilla satamasta toiseen navigoiva strategia-vaihtokauppataistelu-peli.(A1200, PC CD,D).

I Have No Mouth and I Must Scream (Cyberdreams)

Amerikkalaisen kirjailijan Harlan Ellisonin teokseen perustuva scifi-seikkailu, jossa pelaaja voi valita viidestä hahmosta ja aikakaudesta. Seikkailu kampittaa pelaajaa psykologisilla ja eettisillä kysymyksillä kun pelin viisi päähahmoa läpikäyvät kauheita. Lopullisena tehtävänä on tuhota kaikkivoipa supertietokone, joka on hävittänyt tyystin inhimillisyyden (PC, Mac, PlayStation).

Jagged Allience (Mindscape)

Amerikkalaisen Sir-Techin seikkailu sijoittuu eteläisen Atlantin Metavira-saarelle, vanhalle atomipommitestialueelle, jossa nykyisin valmistetaan lääkkeitä. Saarella on

hyviä sekä ahneita tiedemiehiä, ja vielä kun lisätään joukkoon kourallinen palkkasotureita niin soppa on valmis. Romppuversiossa on digipuhetta (PC CD,D).

Jetfighter III (U.S.Gold)

Pelaaja luotsaa YK:n Strike Force -eliittijoukkoa heidän tehtävässään säilyttää maailmanrauha. Helppokäyttöinen lentosimulaattori, joka tarjoaa höysteenä digitoitua ääntä (PC CD).

Lemmings 3D (Psygnosis)

Jep, vipeltävät pikkumiehet ovat jälleen täällä. Nyt sadan uuden tason, yhdeksän Lemmings-taidon, neljän vaikeustason ja huumorianimaation säestyksellä.

Lords of Midnight (Domark)

Mike Singletonin ikuisuusprojektilta tuntuvassa PC-fantasiaroolipelistä löytyy syvyyttä. Pelaaja ohjaa ritariajassa kahta tusinaa monisyistä hahmoa. CD-versiossa on lihotettu intro sekä digitoitua puhetta.

Machiavelli the Prince (Microprose)

1300-luvun Venetsiaan sijoittuva PC:n strategiapeli, jossa juonittelemalla pyritään kasvattamaan kukkaroa sekä valtaa. Eurooppalaisen vaikuttajan saappaissa asteleva pelaaja luovii uskonnollisten, taloudellisten sekä poliittisten kysymysten keskellä. Pelissä voi kohdata kolme tietokonevastustajaa tai ihmistrion modeemin kautta.

Magic the Gathering (Microprose)

Useamman pelaajan ilot tarjoava PC:n online -peli, jonka teki amerikkalainen Wizards of the Coast -tiimi. Keskiaikainen fantasiarooliseikkailu lienee etenkin suosittujen Magic the Gathering -korttien vaihtelijoiden ja keräilijöiden mieleen.

Mech Warrior 2 - The Clans (Activision)

Kahden vuoden urakan jälkeen aika alkaa olla viimein kypsä Mech Warrior -kakkoselle. Pelissä taistellaan ja tallustellaan neljällätoista polygonimuokatulla Mechillä (PC CD).

Metal Marines (Mindscape)

Riippuvuutta aiheuttava Windows-romppupeli, jossa pelaaja pyrkii rajallisin voimin pelastamaan 20 skenaariossa maailman rippeet sotahullujen kynsistä. Kaksi pelaajaa voi mitellä taitojaan modeemin välityksellä.

ECTS-palkitut

Vuoden peli (Saksa): **Magic Carpet**
Vuoden peli (Espanja): **Doom II**
Vuoden peli (Italia): **Donkey Kong Country**
Vuoden peli (Skandinavia): **Doom II**
Vuoden peli (Ranska): **Magic Carpet**
Vuoden peli (Benelux-maat): **Donkey Kong Country**
Wired-palkinto (USA): **Doom II**
Login-palkinto (Japani): **Wing Commander III**
Vuoden pelituottaja: **Bullfrog**
Vuoden ohjelmatalo: **Electronic Arts**
Markkinointipalkinto: **Virgin Interactive**
Innovaatiopalkinto: **Bullfrog**
Vuoden opettavaisin: **Encarta**
Vuoden konsolipeli: **Donkey Kong Country**
Vuoden tietokonepeli: **Magic Carpet**
Vuoden omaperäisin : **Magic Carpet**
Vuoden laitepalkinto: **3DO**

Micro Machines 2 (Codemasters)

Rallisuosikin, Micro Machinesin jatko-osa päästää jopa yhdeksän kilpailijaa 17 erilaisen ajopelin rattiin 51:lle mielikuvitusrikkaalle ja kaoottiselle radalle (PC, konsolit).

Navy Strike (Microprose)

Pelaaja saa kontolleen NATOn rauhaa valvovan Task Forcesin. Taistelutilanteita seurataan tukialukselta ja F/A-18E:n, F-22N:n sekä AX-pommittajan tuulilasin läpi. Kuwaitin, Irakin, Libyan ja Kiinan ilmatiloissa liitelevä PC-peli edellyttää taktisia kykyjä, se ei ole pelkkä mutkaton refleksiräiskintä tai simulaatio.

Networks A4 (Infogrames/Ocean)

PC:n taloussimulaatio, jossa pelaaja joutuu johtajan housuissa kohtaamaan finanssimaailman haasteet. Hän astuu valtavan A4-korporaation johtoon, kunhan ensin todistaa olevansa kyllin kyvykäs hommaan ja pystyvänsä kääntämään käyrät nousuun.

Orion Conspiracy (Domark)

Cerberuksen avaruusasemalla, mustan aukon liepeillä tapahtuu onnettomuus, jonka myötä pelaajan ohjailema tutkija McCormack lennähtää räjähdyksen voimasta mustaan aukkoon. McCormack yrittää graafisessa seikkailussa saada selville salaisuuden poikansa kuoleman takana (PC CD).

Phantasmagoria (Sierra)

Messujen paljousennätyksen löi tiskiin Sierra, jonka horrorthrilleri Phantasmagoria toimitetaan seitsemällä (7!) CD:llä.

Primal Rage (Time Warner)

Huippusuosittu kolikkopeli ja sen taistelevat pedot siirtyvät Time Warnerin myötä yhdelletoista tietokone- ja konsoliformaatille. Seitsemän otusten taisteluliikeiden kuvaamisessa on käytetty stop-motion animation -tekniikkaa sekä nukkeja.

Pyrotechnica (Psygnosis)

Nopeassa Tempest 2000-tyylisessä shoot Çm up -tuholentelyssä pelaaja on netrunner vuodessa 2112, pelastusoperaatiossa teknotaustan tahdittamana (PC).

Sim Isle (Maxis)

Pelaajan saa hyppysiinsä sademetsät ja hartioilleen huolen niiden tulevaisuudesta. Apuna on liuta ekoagentteja ja riesana terroristit (PC ja Mac CD).

Sim Tower (Maxis)

Pelaaja saa vaivoikseen kerrostalon, joka on pidettävä toiminnassa ja taloudellisesti kannattavana oikeilla valinnoilla ja siiroilla (PC CD).

Slipstream 5000 (Gremlin Interactive)

3D-toimintapelissa pelaaja osallistuu tulevaisuuden lentokilpaan. Peli voidaan käydä kaksinkamppailuna yhdeltä koneelta tai modeemin välityksellä (PC CD).

Stonekeep (Interplay)

Interplayn pitkään työstetty fantasiaroolipeli, jota ohjaillaan kursorinäppäimillä sekä hiirellä ilman ikoneja tai menuja (PC CD).

Tank Commander (Domark)

Pelaaja liikuttelee komentajana neljää Challenger II -tankkia 40 tehtävässä. Domarkin peli tarjoaa mahdollisuuden myös verkkopelaajille (PC CD).

The Civil War (Empire)

Fields of Glory -pelin tehneen tiimin Amerikan sisällissodan vuosiin 1861-65 sijoittuva strategiapeli, jossa kootaan ja käskytetään joukkoja, rakennetaan ja kehitetään huoltoyhteyksiä ja punotaan sotasuunnitelmia vihollisen pään menoksi (PC CD).

Top Gun (Spectrum Holobyte)

Suositun sotalentoleffan paluu pelirintamalle. Tekijät uhoavat pelin asettavan helppoudellaan uudet rajat lentosimulaattoreille. PC:n romppupeli tukeutuu elokuvaan ja esittää pätkiä siitä. Helpoimmillaan taiste-

lun tuoksinaan pääsee heti ilman opiskelua, mutta vaikeimmillaankin peli tarjoaa haastetta.

Turbo Trax (Kompart)

Arcanen mutkaton kilpa-ajelupeli, joka antaa pelaajan valita viidestä ajopelistä ja maastosta sekä 25 radasta. Kaksi pelaajaa voi kilpailla Turbo Traxissa linkkikaapelin välityksellä (Amiga).

Vortex - Quantum Gate II (Warner Interactice)

Hyperbole Studiosin elokuvamainen toimintaseikkailu, jossa pelaaja on olemassaolostaan taisteleva sotilas. Macille ja PC:lle kolmella rompulla.

Warriors (Mindscape)

Mindscapen taistelupelissä maailman kamppailijoiden kymmenpäinen eliittijoukko kootaan mystiselle saarelle tositaisteluun ja kohtamaan ylivertainen Master (PC CD,D).

Wayne Gretzky (Time Warner)

Väinön nimeä ja naamaa kantava, konsoleille ja PC-rompulle tuotettava jääkiekkopeli. Peli liu'uttaa lätkäaskiin 600 pelaajaa ja 26 pohjois-amerikkalaista joukkuetta tarjoten myös faktat ja taustat (PC CD:lle ja konsoleille). Warner Interactive tarjoaa puolestaan lisenssilätkänään kelvon *Brett Hull Hockey '95* -pelin PC:lle ja PC CD:lle.

Werewolf vs. Comanche (NovaLogic)

Kaksi hekoa samassa paketissa. Helikopteritaisteluja, joissa pelaaja voi koota vispiläjoukkueensa amerikkalaisista Comancheista ja/tai venäläisistä Werewolfeista. Taistelu voidaan käydä myös modeemin välityksellä tai verkossa (PC CD).

Wetlands (U.S.Gold)

Tehtävätäytteinen graafinen takaa-ajoseikkailu tulevaisuudessa, jossa pelaaja jahtaa maailman rauhaa uhkaavaa mielipuolta kahden kaupungin taistellessa vedestä (PC CD).

Worms (Team 17)

Riippuvuutta aiheuttava kastematopeli, jossa tapetaan ja tullaan tapetuksi. Hampaisiin asti aseistautuneita, pelaajan ristimiä matosia ohjaillaan taktisesti kunnian kentillä. Jopa 16 pelaajaa pääsee pelaamaan multiplayer-muodossa. Worms tulee Amigalle, CD32:lle, PC CD-ROMille sekä Macille. MB

Tietokoneanimaatio on kekseliäimmillään mainoksissa. Tämä Smirnoff-juoppo näkee pullonsa läpi niin naiset kuin miehetkin naisten alusvaatteissa tai eriskummallisina hirviöinä.

Virginie Guilminot, animaationikkari

SINI KUVAJA

Imagina-animaatiofestivaaleilla palkittiin tänä vuonna näyttäviä oppilastöitä. Albert Bonnefouksen ”Sirena”, kertomus vetovoimaisesta seireenistä, oli sarjansa voittaja.

Tietokoneanimaatio murrosvaiheessa

Tietokoneanimaatiot ovat saavuttaneet kypsän aikuisiän ja kovan teknisen tason. Nyt puhutaan tekniikan lisäksi keinoista: animaatio etsii uusia olomuotoja. Ranskalainen animaattori Virginie Guilminot uskoo tietokoneanimaation olevan muutostilassa.

Virginie Guilminot on opiskellut tietokoneanimaatiota pariisilaisessa yliopistossa, yhdessä maailman kuuluisimmista animaatio-oppilaitoksista. Hän on ohjannut 13 tietokoneanimaatiota ja tekee nykyään työkseen yritys- ja mainosanimaatioita. Guilminotia kiinnostavat tekniikan lisäksi kuvien käytön erilaiset mahdollisuudet.

- Tietokoneanimaatiot täyttävät 25 vuotta ja tekninen taso on jo riittävä, joten tekniikan kehittämisen sijaan voidaan etsiä järkeviä käyttötapoja. Raudasta on vihdoin tulossa sivuseikka ja päästään puhumaan myös kuvien sisällöstä, Guilminot iloitsee.

Vaikka animaatiotyökalut ovat hintansa takia yhä vain ammattilaisten ulottuvilla, niiden hinnat laskevat jatkuvasti. Tulevaisuudessa taiteilijat pääsevät helpommin käsiksi edullisiin laitteisiin ja ohjelmistoihin eikä kaikkea tarvitse tehdä enää markkinoiden ehdoilla. Tänä vuonna Imagina-festivaalia katsomaan kutsuttiin elokuvaohjaajia, joiden vaikutelmat tietokoneanimaatiosta olivat positiivisia. Guilminotin mielestä perinteisellä elokuvalla ja animaatiolla on paljon annettavaa toisilleen - muillakin alueilla kuin tehosteissa.

Huomaamaton manipulointi

Elokuvapuolella on siirrytty kuvan huomaamattomaan manipulointiin. Esimerkiksi Forrest Gump -elokuvassa päähenkilö keskustelee sujuvasti presidentti Kennedyn kanssa ja joukkokohtauksen ihmismassa on toteutettu monistamalla pieni ihmisryhmä tietokoneen avulla. Guilminotin mukaan edes ammattilainen ei huomaa monistetussa ihmisjoukossa mitään outoa, ennen kuin tietää mistä on kyse.

- Perinteisen tietokoneanimaation sijaan on sulauduttu elokuvan sisään, Guilminot kuvaa muutosta.

Simulaatioissa on paljon iloa siitä, että tietokonekuvan voi yhdistää huomaamattomasti elokuvaan. Renault istutti tulevaisuuden automallit todelliseen kaupunkimaisemaan.

Imagina '95 • Ars Electronica '94 • Oppilastyöt • Tampereen lyhytelokuvajuhlilla 1995

Tietokoneanimaation parhaimmisto

Uudet tietokoneanimaatiot vaihtelevat täydestä vauhtidynamiitista tyylikkäisiin tuulisimulaatioihin. Elokuvan uskottavuus, vuoristoratojen hillittömyys ja piirrettyjen hulvattomuus löytyvät tietokonetuotosten parhaimmistosta. Palkinnoille ovat rynnineet mm. dinosaurukset, robotit ja datamaisemiin hukkuvat muusikot.

Tietokoneanimaation kerma esittäytyi Tampereen lyhytelokuvajuhlilla. Esitykset koostuivat monacolaisen Imagina- ja itävaltalaisen Ars Electronica -festivaalien parhaista teoksista sekä eri taideoppilaitosten palkituista oppilastöistä.

Ride ON!

Hienotkin animaatiot tuntuivat tylsiltä ride-animaatioiden jälkeen. "Ride" on suunniteltu erityisiin heiluvatuolisiin elokuvateattereihin, joissa eläytyy ruumiillisesti valkokankaan hurjaan menoon.

Filkkareilla esitettiin kaksi ride-animaatiota, jotka huolimatta yleisön turvallisesta sijainnista tavallisen liikkumattomissa tuoleissa sekoittivat hermoratojen normaaliliikehdintää. Animaatiot olivat huikeita visuaalisia elämyksiä, joissa katsojaa paiskottiin joka suuntaan hirvittävässä futuristisessa vuoristoradassa tai valtavan flipperin sisällä.

JUKKA KAUPPINEN

Animoin, siis olen

Animaatiosato koostui mm. ihmiskloonista, kaksi- ja kolmiulotteisista tietokonemaisemista, elokuvatehosteista ja musiikkivideoista. Animaatioihin oli uhrattu runsaasti mielikuvitusta ja huumoria. Joukossa oli myös paljon tietokoneilla tuotettuja lyhytelokuvamaisia tarinoita. Käytetyimpinä koneina olivat Silicon Graphicsit, PC:t ja Amiga.

Mieleenpainuvimpia animaatioita olivat muun muassa Young Spectator Prize 3D-kunniamainittu Lavis 2501, joka oli tulevaisuuteen siirretty robottiparodia Levis-farkkujen mainoksista

Kahdessa animaatiossa vierailtiin muinaishistoriassa. Jurassic Park -tyylinen Wheel of Time sisälsi Rexin hampaineen kaikkineen ja pikkudinon elämän ensihetket. Cambrian World esitteli merenalaista maailmaa 525 miljoonaa vuotta sitten mm. rapuötökän näkökulmasta.

Imagina-festivaali palkitsi muutamia MTV:stä tuttuja animaatioita. MTV Top 20 Video Countdown -animaatio ylsi sarjan toisen sijan haltijaksi, ja musiikkivideoiden sarjan voittajat: Angelique Kidjo, Sinead O'Connor ja Liberation panivat parastaan datamaisemien keskellä, jääden toiseksi taustojensa leiskuvalle ilotulitukselle.

Yksi huimimmista animaatioista oli ranskalaisen opiskelijan Laurence Fortin Hombre. Värikäiden still-kuvien päällä esitettiin perulaistyylinen romanttinen tarina, jossa olivat pääosassa tuulessa liehuvat kankaat. Kankaat oli luotu erityisesti Hombrea varten tehdyllä ohjelmalla, joka simuloi tuulen vaikutusta kankaisiin ja puhallutti tuulta taiteilijan tahtomalla tavalla, jolloin kankaat näyttivät saavan sielun. Kaunis tarina palkittiin kolmessa kilpailusarjassa.

Mask-elokuvan sarjakuvamaisen ällistyttävät tehosteet toivat voiton Imaginan tehoste- sekä 3D-animaatio-sarjoissa.

Animaatioiden valtaosa oli edelleen selvästi tietokonemaista. Poikkeuksia oli vain muutama, huomattavimpina Smirnoff- ja Coca Cola-mainosten täydellinen realismi, ja The American Patrolin upea piirroselokuvamaisuus. Kärkianimaatioiden jälki oli teknisesti huikeaa.

Kotikoneella kilpailusijoille

Animaattorille tietokone on erinomainen apulainen. Tavalliselle kodin PC-yhteensopivalle tai Amigalle löytyy erinomaisia animaation luontiin soveltuvia ohjelmia, kuten 3D-studio, Lightwave, Imagine tai Real 3D. Suurimmat rajoitukset eivät löydy laitteista vaan henkisestä kantista ja mielikuvituksesta.

Tampereen lyhytelokuvafestivaaleilla nähtiin todiste kotikoneiden mahdollisuuksista; antiikkisella Imagine 2.0 -raytracerilla Amigalla luotu humoristinen tarina The American Patrol upposi yleisöön hyvin Meriittilista oli komea: Imagina-festivaalin oppilastöiden ensimmäinen sija Public's Prize 3D Animation -sarjassa, Prize of the Jury parhaasta käsikirjoituksesta sekä toinen sija Imaginan Schools & Universities Categoryssa.

Euroopassa tekivät viime vuonna uuden aluevaltauksen ride-tyyppiset animaatiot, eli erilaiset ajot esimerkiksi junalla tai vuoristoradalla. Villitys on levinnyt USA:sta ja nyt Belgiassa kaksi yritystä on keskittynyt nimenomaan rideihin.

Guilminot kehuu tietokonepelien grafiikkaa mutta pelkää, että pelianimaatioissa taiteilijan vapaus katoaa rahan teon tieltä. Virtuaalitodellisuus ei kiinnosta Guilminotia, joka tunnustaa olevansa perinteisen elokuvan ystävä; tilan luominen vähentää hänen mielestään elokuvamaisuutta ja sopii paremmin peleihin kuin animaation luomiseen. Guilminotille on tärkeää uudenlaisen maailman tekeminen ja sen jakaminen katsojien kanssa.

- Nautin siitä, että voin istua tietokoneen ääressä luomassa erilaista maailmaa. Odotan, että simulointiin kyllästytään vähitellen ja aletaan etsiä tietokoneen muita mahdollisuuksia. Itse luon mieluiten uudenlaisen todellisuuden, teen asiat väärin päin: esimerkiksi animaation, jossa esineet kirkastuvat joutuessaan pois valosta. Se on mielenkiintoisempaa kuin todellisuuden jäljittely.

Taiteilija = ohjelmoijaguru?

Guilminot on opiskellut animaation tekoa pariisilaisessa yliopistossa, jossa pyritään yhdistämään tekninen ja taiteellinen osaaminen. Opiskelijoille opetetaan taideaineiden lisäksi ohjelmointia ja heitä kannustetaan luomaan animaation tekoa varten ohjelmointityökalut itse valmiiden ohjelmien käyttämisen sijaan. Taiteellisuus ja koodinväändtökyky löytyvät kuitenkin harvoin samasta persoonasta.

- 30-40 opiskelijan vuosikurssista ainoastaan yksi tai kaksi pääsee ohjelmoinnissa niin pitkälle, että pystyy luomaan animaatiotyökalut itselleen. Itse en tiennyt koneista mitään, kun aloitin opiskelun, eikä minusta tullut koskaan hyvää ohjelmoijaa. Tärkeintä on kuitenkin oppia ymmärtämään periaatetta, jolla kone toimii, Guilminot pohtii.

Guilminotin mukaan tietokoneanimaatioalan parhaat oppilaitokset löytyät Ranskasta ja USA:sta. MB

GAMES

PC:n futura joystickit

Kontrollifriikeille

Joystick-testimme finaalissa katsahdamme peliohjaimiin, joita ei sellaisiksi ensinäkemältä tunnistaisi. Tekemistä löytyy niin kädille kuin jaloillekin, ja kaverit valahtavat keltaisiksi kateudesta. Joutaisiko vanha ilotikku jo romukoppaan?

Peliohjainten rollssiluokan valmistaja, CH Products, on pysynyt lestissään kahden tuoreimman luksusvempeleensä kohdalla. Virtual Pilot Pro ja Pro Pedals jatkavat yhtiön linjaa niin tuotteiden ulkoasun ja tyylikkyyden kuin kiitettävän hinta-laatu-suhteenkin kohdalla.

Virtual Pilot Pro on high end -lentotikku, jossa pelaaja joutuu kohtaamaan elämänsä todellisimman moniajon haasteen: hallitsemaan lentokonemaista ohjainta, josta tuijottaa uhkaavasti kuusi tulitusnäppäintä, kaksi nelisuuntaista hattua sekä kaasutin.

Pelattavuudeltaan VPP onkin todella haastava - tavalliseen joystickiin tottuneelle kääntyilevä ja eestaas-liikkuva kahva on vallankumouksellista. Kaksikätinen ote, jossa ohjainta sekä työnnetään että vedetään on aluksi outo, mutta tottumisen myötä ohjain osoittautuu erittäin miellyttäväksi. CH-tyyliin napit ja hatut ovat kilpailijoitaan valovuosia edellä, kahva liukuu pehmeästi ja kontrollit ovat erinomaisesti sijoitettuja.

VPP ei silti ole virheetön. Kaasu on sijoitettu liian kauas, ja ohjelmatukea ohjaimelle saa etsiä. Suoran tuen puuttuessa VPP toimii FlightStick Prona, eli kaksinappisena hatun ja kaasun sisältävänä ohjaimena, ja pahimmillaankin kaksinappisena analogisena. Pahin häiriö on kiinnityksessä: ohjain ruuvataan tukevasti kiinni pöytälevyyn, mutta kahva on vaakasuorassa asennossa, mikä tuottaa ongelmia, jos pöytä on matala. Lisäksi kahvat saattavat ääriasennoissaan paukkua polviin.

VPP on siltikin yksi markkinoiden viimeistellyimmistä ohjaimista. Valmistuslaatu on ehdottoman hyvää ja ohjain toimii loistavasti. Vain sen vaatima suora tuki ja ohjelmoimattomuus häiritsevät.

VPP on omimmillaan Pro Pedals -polkimien kanssa. Pro Pedals on vaihtoehto Thrustmasterin RCS:ään, mutta on niihin verrattuna luokkaa ylempänä. Polkimet rekisteröivät sekä liukumisen simulaattoreissa, kuin myös itse polkimien painamisen/kallistamisen auton polkimien tyyliin. Jalustakin on huomattavasti Thrustmasteria miellyttävämpi, eikä raavi parkettilattiaa piloille. Pienempikokoisena sen lisäksi saa aseteltuakin paremmin. Aivan kuka tahansa polkimia ei kuitenkaan tarvitse, eikä hintakaan kaikkia houkuta.

Thrustmasterin formularalli

Formula T1 herättää rallipelien ystävässä vielä voimakkaampia tunteita kuin VPP/Pro Pedals-yhdistelmä lentäjän pojassa. Kuvitelkaapa tilanne, jossa näppäimistöllä Nascar Racingia pelaamaan tottuneelle työnnetään kasvojen eteen ihka oikea pyöreä ratti vaihdekeppineen, sekä kaasu-jarrupolkimilla varustettu jalustaosa. Lainkaan liioittelematta ajotaidot paranivat heti.

Auton ohjaaminen aitojen refleksien pohjalta rattia vääntäen, analogisen ohjaimen kallistelujen sijasta, on paljon rennompi ja tarkempi tapa auton hallintaan, joten jos ralli-ihottuma on riittävän vakavaa lajia kuuluu Formula T1-ohjain ehdottomasti varusteisiin. Ohjaimessa on lisäksi kaksi normaalia firenappia, mikäli pelissä sellaisiakin tarvitaan.

Ohjain itsessään on vähän lörppö. Jalkapedaali on lähinnä halpa muovinpalanen, ja polkimet ovat pyöreitä ja pyöriviä - aivan sairasta. Mitenkähän lienee kestävyyden laita? Varsinainen ohjainkonsoli taasen on pahoin etupainoinen, ja mukana tulevat kiinnikkeet eivät täysin vakuuta kyvyssään pitää rattia aloillaan rajuimpien ohitusten aikana.

Graviksen Star Trek -joystick

Gravis Phoenix on modernien peliohjainten mielikuvituksellisimmasta päästä, kulkien liki samoilla linjoilla Logitech Cybermanin kanssa. Jo kuvaa katsomalla syykin selviää - Phoenix on sairaalloisesti muotoiltu harmaa muovimöhkäle, joka välittää ulkoasullaan mielikuvaa huipputeknisesta pelaamisesta. Jos moista nyt peliohjaimeksi pystyy arvaamaankaan.

Phoenixin mentaalinen kuori sisältää hulvattoman määrän pieniä nappeja, pienehkön ohjaussauvan ja liukuvan/väänneltävän pikkukahvan toiselle kädelle. Käytännössä tämä muuntuu analogiseksi peliohjaimeksi kahdella perusnapilla, jota höystää yhdistetty kaasukahva/peräsinkontrolli (rudderit) toiselle kädelle.

Loput 22 näppäintä eivät toki loju turhan panttina, sillä Thrustmaster-tyyliin ne ovat kukin ohjelmoitavissa halutuille näppäinkoodeille - vaihtonäppäimellä jokaisesta saa lisäksi toisenkin toiminnon, jolloin Phoenixiin pystyy ohjelmoimaan 44 toimintoa. Mikä parasta, eritoten Thrustmasterin WCS:ään verrattuna, ohjelmointi tapahtuu erittäin helposti ja nopeasti siistillä hiirivetoisella ohjelmalla, eikä vaadi edes käsikirjaan tutustumista.

Pelikäytössä Phoenix on poikkeuksellisen vakaa suuren pohjansa ansiosta, ja tarjoaa molemmille käsille mielekästä puuhaa. Ainoa selvä bugi on kahden vakionapin sijoitus - fire2 on epäloogisesti asennettu. Vaikkeivat muut napit kovin jämäkiltä vaikutakaan, ovat ne ulkonäköään paremmat ja toimivat mainiosti.

Phoenixia voidaan pitää tämän testiryhmän ykkösenä. Se on monipuolinen ohjain, jonka nappeihin saa ohjelmoitua kaiken haluamansa. Paha vain, että Phoenixille on vaikea löytää kunnon käyttöä simulaatioiden ulkopuolelta...

Maan pinnalla taas

Testin kaksi tavanomaisinta ohjainta olivat Quickshotin Aviator 5 ja Suncomin G-Force. Aviator on Quickshotin yritys siepata osa lentotikkujen markkinoista edullisen "pilotin unelman" avulla. Muotoilultaan virtaviivainen ohjain kun suorastaan kerjää pääsyä keskelle tiukkoja kaartotaisteluita.

Toiminnaltaan Aviator 5 on tavallinen perusohjain - kaksi nappia höystettynä autofireillä. Muotoilun ohella eroa löytyy vain kontrollimetodin suhteen. Kuten Virtual Pilotissakin ohjainta väännetään, vedetään ja työnnetään, tavan sauvan vatkaamisen sijasta. Ohjaimessa onkin tietynlaista munaa, kaksin käsin otettava jykevä puristus kahvoista antaa välittömän voiman tunteen ja tikun liikevastukset ja -radat ovat erinomaiset. Imukupit vain tuppaavat irtoamaan reuhdottaessa. Quickshotin valikoimassa Aviator onkin parhaasta päästä.

G-Force puolestaan haukkaa edullisten lentotikkujen kärkisijaa. Jos muotoilu merkitsee, niin kannattaa vaihtaa Flightstick G-Forceen - joka tarjoaa kaksi nappia kummassakin kahvassa, kaasun ja erityisesti miellyttävän käytettävyyden. Ohjaimen muotoilu iskee silmään, mutta kädet nauttivat kahvojen pehmeästä vastaavuudesta ja hallinnan erikoisuudesta - G-Force kun kallistuu kokonaan, eteen taakse ja sivuille. Isot plussat kiinnikkeistä - tikun voi läntätä sekä imukupeilleen että ruuvata pöytään.

MB

TEKSTI: JUKKA O.KAUPPINEN
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

Ohjain	Hinta	Valmistaja	Edustaja	Trimmerit	Yleistä	Arvosana
❶ Virtual Pilot Pro	n.800 mk	CH Products	Sanura Oy	Ok	Tasokas huippuohjain	★★★★★
❷ Pro Pedals	n.800 mk	CH Products	Sanura Oy	–	Markkinoiden ykköspolkimet	★★★★
❸ Formula T1	995 mk	Thrustmaster	Toptronics Oy	–	Lelumainen, mutta hyvä autokontrolleri, ei vasenkätisille	★★★★
❹ Phoenix	895-995 mk	Gravis	Toptronics/Sanura Oy	Ok	Ylimoderni, mutta erittäin toimiva monitoimiohjain. Ei vasenkätisille.	★★★★★
❺ Aviator 5	350 mk	Quickshot	Toptronics Oy	Ok	Kelvollinen perustason lentotikku	★★★
❻ G-Force	395-495 mk	Suncom	Toptronics/Sanura Oy	Ok	Kallisteleva lentotikku romantikoille	★★★★

GAMES

Raakaa peliä kolikoilla

Raha-automaattiyhdistyksen viihdepelitoiminta toimii nyt Pelika-tunnuksen alla. Kokeilimme uusimpia kolikkopelejä, joissa otetaan miehestä mittaa, nyrkein ja paukkuraudoin.

NIKO PALOSUO,
JARMO ÖSTERMAN

Namcon Tekkenin kahdeksan taistelijaa esittävät kamppailutekniikoita laidasta laitaan - kunhan käyttäjä muistaa harjoitella nappiyhdistelmät.

Pelika Oy on Raha-automaattiyhdistyksen 100-prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Tätä lukiessasi Pelikalla on täysi tusina pelihalleja, joista uusimmat pääkaupunkiseudulla ja Jyväskylässä.

Sega Virtua Cop - Doomin tappaja

Segan Virtua Cop on valopistooleilla kahden pelattava räiskintäpeli. Rage ja Smarty taistelevat Virtua-kaupungin satama-alueella EVL-yhtiön pahoja bodareita vastaan, jotka tulittavat tauottomasti pelaajaa kohti. Pahat pojat tunnistaa mustista kaksirivisistä puvuista, kravatista, tummista laseista ja paukkuraudasta. Ja tämä joukko ei ole matkalla Chicagoon.

Ragella ja Smartyllä on kuudestilaukeava revolveri, jonka rulla näkyy ruudun reunassa ja joka ladataan osoittamalla piippu ruudun ulkopuolelle ja painamalla liipasinta. Hyvillä pojilla on taskuissa rajaton määrä luotirumpuja, jotka napsahtavat revolveriin pumppuhaulikon latausnaksahduksella. Luoteja tarvitaankin, sillä Reservoir Dogs -joukon ohella voi rei'ittää autoja, pahvilaatikoita ja seiniä.

Pelin edetessä tehtävä vaikeutuu, eikä valkohaalareissa kirmailevia panttivankeja saa ampua tai elinvoima vähenee. Elämien määrän näkee ruudun sydänrivistä. Pahoja poikia on hankala saada tähtäimeen, sillä heitä tulee eri suunnista ja yllättäen. Lisäksi rambot äityvät heittelemään kaikkea krääsää, kranaateista viidakkoveitsiin. Aito Brisco County tietenkin ampuu viisi kranaattia ilmassa ja viimeisellä vihollista keskelle kehoa, jolloin peli kehuu häränsilmä-aplodeilla. Säästeliäs paukuttelu takaa pitkän pelin.

Virtua Copissa on kolme vaikeustasoa: satama, sorakuoppa ja vihollisen päämaja. Sorakuopassa pitää ampua myös ikkunoiden läpi, esimerkiksi hullua joka yrittää ajaa pelaajan maansiirtokoneella liiskaksi. Päämajassa saa ampua vahtimestarin kopin sirpaleiksi ja murentaa portaikkoja. Laatikoita tulittamalla voi saada väliaikaisesti haulikon, kiväärin tai konepistoolin. Joistain löytyy myös magnum-ammuksia, joilla saa suurta tuhoa aikaan. Jokaisen erän lopussa esiintyy megaroisto, joka ampuu raketteja. Ruutitynnyreitä ampumalla saa usean roiston lentämään samanaikaisesti ilmaan.

Huikean tarkka ja sulava grafiikka tekee pelistä nautittavan. Kamera menee porttien läpi, kiertää kontteja, avaa ovia ja nousee portaita ylöspäin. Rekat peruuttavat taloon sisään näyteikkunan läpi. Sega kehuu peliä hyperrealistiseksi, mikä pitääkin kutinsa. Pelitilanne elää koko ajan, miehet ja naiset puhuvat ja huutavat eri tavoin, aseet jyrisevät ja taustalla soi stereofoninen actionluritus. Veri ja ruumiit lentävät, pelaajan sormi kramppaa nopeasti ja veri on kivan pinkkiä. Tässä refleksiräiskinnässä on kaikki menestyksen ainekset.

Teknisestikin peli on edistyksellinen. Sulavasta grafiikasta vastaa toisen sukupolven grafiikkaohjelmisto, joka piirtää 300 000 pintakuvioitua polygonia sekunnissa. Pelaaja katselee 40-tuumaista kuvaa, joka on erittäin hyvin suurennettu pienestä vaaka-asentoisesta putkesta konsolin sisällä. Käyttöliittymä on fantastinen: pistooli, yksi nappi ja kolikko riittävät.

Nintendon Killer Instinct heittää ruudulle sekalaisen kamppailijajoukon ja näille ylenmäärin tekniikoita, yhdistelmiä ja tekniikkasarjoja. Peli perustuu tulevaisuuden pelikoneeseen, Ultra 64:n tekniikkaan.

Tätä lukiessasi Pelikaaneista löytyy myös Daytona USA:n kruununprinssi Sega Rally Championship 1995, joka tarjoaa häikäisevän grafiikan, kaahailua kolmella tasolla, tärinää kuskinpenkille, ohjeita antavan äänitaustan, kaksi näkymää rataan sekä kaksi autoa. Myös tekniset ulottuvuudet ovat lupaavat: 32bitin/25 megahertsin Risc-prosessori 8 megatavun RAMilla ja 248 megatavun ROMilla yhdessä 3D-grafiikkakoneen kanssa, joka yltää 900 000 vektoriin ja 300 000 tekstuurimapattuun polygoniin sekunnissa.

Namco Tekken -tempputappelu

Namcon Tekken "Lord of the Rave War" on kahden tapeltava taistelupeli. Pelaajat valitsevat kahdeksasta eri hahmosta mieleisensä ja ryhtyvät mäiskimään. Kolme erää selvittää voittajan. Ilotikun kahdeksalla työntösuunnalla saa loihdittua hahmon liikkumisen; hyppimisen, väistöt ja ryntäilyn. Namco on pistänyt mielikuvituksensa peliin ja hahmojen joukossa on King-ihmistiikeri, Yoshimitsu-haarniskamies ja Kazuya-samurai. Naiskamppailijoita edustaa Nina ja Michelle, jotka siroin liikkein ja kiljahduksin silppuavat vastustajansa. Miehissä on hyvä valikoima kampauksia ja rotuja. Kravatti on vain tiikerillä.

Tekkeniä ohjataan ilotikun ohessa neljällä napilla, joista kaksi yläiskuja ja kaksi alalyöntejä varten. Niiden yhdistelmillä saadaan hurja määrä erilaisia huitaisuja, ja jokaisella hahmolla on lisäksi omat jekkunsa. Iholle päästessä voi viskata vastustajaansa. Etenkin ihmistiikerillä on vapaapainimaisia sido-ja-heitätemppuja ja Kazuka-orientaali taitaa hurjia saksipotkuja. Huudot, älähdykset, tömähdykset ja pahaenteinen kuorolaulu säestävät nujakkaa. Virtua Fighterin tyyliin ottelijat esittävät lopputuuletuksia.

Tekkenissä kuvakulmaa voi siirtää napista ylöspäin. Maisemat vaihtuvat ja taustalla soi jännitysmusiikki. Hyvistä lyöntisarjoista peli kehuu pelaajaa perfect!-huudahduksella ja tyrmätyn saa toisinaan virkoamaan ja jalkeille ilotikkua taputtaen. Namco näyttää hidastuksen ja loppuhetket eri näkökulmasta. Hahmolla voi hypätä, juosta ja ryömiä tai temppuilla ilmassa.

Nintendon Killer Instinct.

Segan Virtua Cop on puhdasverinen ja simppeli refleksiräiskintä, jossa ammutaan kaikkea liikkuvaa. Ehkä juuri siksi se onkin niin vetoava.

Tekkenin grafiikka on hyvää ja äänet luovat taisteluun meininkiä. Tappelu on äärimmäisen raakaa, vaikkei veri tai jäsenet lennäkään. Maassa makaavaa voi viimeistellä koko iskurepertoaarinsa laajuudella, ja onnistuneista yhdistelmistä kone kehaisee. Tekniikoita kutsutaan nimellä suprise, joka lienee finish-sanan kauniimpi muoto. Maassa lojuva voi myös tehdä yllätyshyökkäyksiä sopivalla tikku-nappi-yhdistelmällä. Jokaisella ottelijalla on neljä erikoisliikettä ja eri nappiyhdistelmillä syntyy erilaisia iskuja. Kaikkien temppujen oppiminen vaatii aikaa, hermoja ja painavan kolikkopussin.

Kokonaisuudessaan Tekken mätkii laudalta PC- ja konsolipelit. Hieno grafiikka, monipuoliset hahmot ja kova tappelu hengästyttävät nopeasti. Lentävät kravatit, keinuvat poninhännät ja lepattavat lahkeet ovat upeita ja elävöittäviä. Ohjausnappejakin on juuri sopivasti.

Paatuneille: Nintendo Killer Instinct

Killer Instinct -pelin nimi kertoo kaiken. Rare teki kaksintaistelupelin heille, joille nyrkkeilijät, miekkailijat tai kung fut eivät tunnu enää miltään. Moderni tappelija haluaa T2-tyyppisiä valumetallicyborgeja, liekehtiviä tulimiehiä ja raptor-liskoja. Killer Instinct tarjoaa kaiken tämän juohevasti rullaten ja bonuksena ihmissuden, sapelia heiluttavan luurangon, kirvesirokeesin ja wonder woman -cheerleaderin. Jos tästä kymmeniköstä ei löydy oman tyylin tappajaa, on mielikuvitus heikoilla. Kamppailujen väleissä esitellään kymmeniä sulavankauniita SGI-välianimaatioita.

Killer Instinctissä tapellaan kuin Namcon Tekkenissä, mutta taisteluareenat ovat erilaisia. Milloin mäiskitään kerrostalon katolla, milloin Draculan linnan ala-aulassa tai nyrkkeilykehän liepeillä. Kerrostalon katolta ei vain voi tipahtaa, mikä latistaa jännittävyyttä. Hahmot ovat hengästyttävän monipuolisia. Kullakin on 4–8 erikoisliikettä ja päälle superliikkeet. Killer Instinctin erottaa muista kolikkotappeluista sen pitkät konekiväärihyökkäyssarjat, jopa 30 iskun pituiset, combot. Toisaalta ottelijoilla on comboihin myös vastatekniikat.

Tappajia ohjataan tikun lisäksi kuudella napilla, missä on kaksi liikaa. Nappien yhdistelmillä saadaan aikaan potkujippoja ja tulipallojen kaltaisia lentäviä taivaankappaleita. Napit on järjestetty siten, että vasemmat kaksi antavat nopeita mutta heikkoja iskuja ja keskimmäiset keskivahvoja. Oikean puoleiset lyövät raivoisasti olan takaa, mutta taistelija palautuu lyönneistä hitaimmin.

Taistelu on kovaa ja vastustajat voivat tapella niin maassa kuin ilmassakin. Sopivalla iskulla saa vastustajan lentämään niin korkealle, että paluumatkan aikana ehtii jopa huilata. Muita hengähdystaukoja peli ei annakaan. Killer Instinctin liikeitä on listattu MBnetin konsolialueella *(killer.txt)*.

Nintendon käyttämä DCS Sound System kuulostaa pelaajan korviin hyvältä. Teknomusiikki pauhaa taustalla ja hahmot antavat pelin aikana kommentteja. Esimerkiksi Mike Tysonin näköinen lihasmöykky lausuu yhtä hauskoja ja osuvia kommentteja kuin Mr. Tyson itse. Susi vinkuu osumien uhrina kuin koiranpentu ja raptor hinuaa kuin eläintarhassa. Kuoliniskujen jälkeen kaiuttimista kuuluu jytisevä pulssiääni.

Grafiikka ja animaatio on hienoa, mutta hieman nykivää 64-bittisestä kolmiulotteisuudesta huolimatta. Jotkut alapotkut näyttävät syntyvän kolmesta animaatiokuvasta, mutta ehkäpä Raptor on vain käsittämättömän nopea. Kuvakulman voi valita ja kamera zoomaa lähemmäs ja kauemmas, muttei liiku muissa suunnissa. Vaikka Killer Instinct on kelpo tappelupeli, tungen markkani mieluummin Namcon Tekkeniin. MB

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE

Bureau 13

GameTekin viimeisin seikkailupeli kertoo kuvitteellisesta hallituksen erikousjoukosta, Bureu 13:sta, joka on erikoistunut paranormaaleihin ilmiöihin. Niin haamut, riivaajat kuin ufotkin kuuluvat ryhmän jokapäiväiseen rutiiniin. Eivätkä agentit itsekään ihan normaaleja ole. Joukkoon kuuluu muun muassa vampyyri, noita ja taisteluhaarniskassa viihtyvä intiaaninainen. Peli perustuu Stalking the Night Fantastic -roolipeliin vuodelta 1983, ja pyrkii yhdistämään roolipelielementtejä seikkailemiseen.

Yksi Bureau 13:n entisistä agenteista on syyllistynyt murhaan, ja ryhmän olisi peiteltävä jäljet, jotta järjestö ei paljastuisi. Pelaaja valitsee kuuden agentin joukosta kaksi. Jokaisella on omat kykynsä, jotka tulevat tarpeen eri ongelmissa. Yhdelläkin hahmolla saa yrittää, mutta tiimityö kantaa parhaimmat hedelmät. Agentteja voi juoksuttaa eri tahoille pelimaailmassa, ja saattavatpa he myös heittää veivinsä tai joutua vieraiden voimien vangiksi.

Käyttöliittymä toimii älykkään kursorin varassa, joka muuttaa muotoaan ja toimintoaan riippuen osoitettavasta kohteesta. Bureau 13:ssa on tyypillinen romppupelin kuorrutus renderoituine animaatioineen ja puhuttuine dialogeineen. Ongelmien ratkontaa ryydittää rockpitoinen soundtrack. Valitettavasti multimediavyörytys on taas kerran haudannut alleen tuiki tärkeitä elementtejä. Ensinnäkään pelin edetessä ei koskaan oikein tunne saavutaneensa mitään, sen verran laiskasti tapahtumat etenevät. Seikkailupelillisesti Bureau 13 ei vastaa LucasArtsin pelien monivivahteisuutta ja vuorovaikutteisuus pelimaailman kanssa on rajoittunutta. Myöskään agenteilla ei tuntunut olevan sen pahemmin eroja, joissakin ongelmissa ainoastaan sukupuoli ratkaisi (naisagentti pääsee naistenhuoneeseen ja sitä rataa).

Grafiikka näyttää hienolta, mutta animaatio on puisevaa, ja agenttien äänet ovat lähes sietämättömän huonosti näyteltyjä. Kaiken kaikkiaan Bureau 13 kuitenkin kiinnostaa siinä määrin, että sen ääreen tulee silloin tällöin palattua, mutta tekemisen puutteen vuoksi pelituokiot eivät jää pitkiksi.

Take 2/GameTek
Saatavissa: PC CD/HD, tulossa CD32, A1200

75

Super Karts

PC:llä ei ole liiemmin nähty kevyitä kilpa-ajopelejä, joten etukäteen muun muassa "Doomiksi pyörillä" kutsuttu Super Karts on enemmän kuin tervetullut. Vertauskuva ei ole kaukaa haettu, sillä peli käyttää nopeaa, tekstuurimapattua 3D-grafiikkaa. Pienempien koneiden omistajia on muistettu mahdollisuudella räätälöidä peli omalle koneelle sopivaksi.

Super Karts on päämäärältään sangen tavanomainen: ajaa kilpailukausi voitokkaasti ja tienata rahaa karttauton virittelyyn. Se, mikä erottaa pelin massasta, on grafiikkaenginen tuoma ajamisen vapaus sekä ajokkien erinomainen ohjattavuus. Vastus on kova, sillä tietokonekilpureiden tekoäly on totuttua parempi. 16:lla vaihtelevalla ja mielenkiintoisella radoilla lojuu kuitenkin bonuskrääsää, joka auttaa parantamaan suoritusta.

Valittamisen aihetta löytyy ainoastaan itse varsinaisen pelin ulkopuolelta. Muu grafiikka, varsinkin kuskien kasvokuvat, on sangen tökerösti piirrettyä, mutta se on pientä. Tämän tyyppistä peliä etsiville Super Karts on pakko-ostos.

Manic Media/Virgin
Saatavissa: PC CD/HD

85

Pacific Air War Gold

MicroProsen 1942 Pacific Air War oli sinällään hyvä yritys lentosimulaattoriksi, mutta jäi hieman torsoksi. MicroProse lupaili parannusta päivitysten muodossa, ja tippuihan niitä, hiljakseen, kuitenkin ilman tärkeimpiä korjauksia. Kunnes saapui V1.4 - jonka saa imuroimisen ja käsin päivittämisen lisäksi ostaa myös kokonaan uutena pelinä; PAW Goldina.

Pelissä lennetään pääasiallisesti vuoden 1942 taisteluissa Japanin tai USA:n puolella. Goldin päivityksen myötä tulleille lentokoneille on lisäksi tehtäviä myös '43/44-ajanjaksolle. Lentäminen onnistuu niin hävittäjillä, kuin syöksy- ja torpedopommittajillakin.

Simullisesti PAW tyytyy nykyään jo melkein pieneltä tuntuvaan 320x200 tilaan, mutta positiivisesti peli todella minimoituna melkein jaksaa pyöriäkin myös 386:ssa. Nopeassa 486:kin sulavaa pelittämistä varten joutuu karsimaan detaljeista.

Lentäminen on kuitenkin pääasia, ja vasta 1.4/Goldantaa PAWille oikeutta. PA-Win suurimmaksi ansioksi pilottipiireissä on kehuttu sen autenttista lentämisen tuntua, mikä päivitysversiossa on mennyt melkeinpä liiankin perusteelliseksi - realismioptioiden säätely toki helpottaa tarvittaessa. Realismin otetta nykyPAWissa on riittävästi. Eri tilanteet todellakin vaativat eri taktiikat, ja muun muassa syöksypommittajien puolustusmuodostelmat toimivat kuten pitääkin.

PAW Goldin CD-ROM ja levykeversiot ovat pelimielessä identtiset, mutta Windows-multimedian ystävät pääsevät tutustumaan kiehtoviin lentokoneiden- ja muun pelissä esiintyvän tauhkan esittelyyn. CD:llä on myös lentokoulutusta, ja kolmen suuren taistelun historiikit.

PAW Gold/V1.4 on sen verran parempi kuin alkuperäinen Pacific Air War, jotta peliä voi suositella lämpimästi. Kuusi uutta lentokonetta ja Goldin niille sisältämät tehtävät viimeistelevät kultapaketin houkuttavuden.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnet: 1942 Pacific Air War demo: 1942aw.zip, 784 kt, PAW Gold CD Volume Label update: pawgcd.zip, 4 kt, 1942 PAW update V1.4: pawv14a.zip, 1454 kt, pawv14b.zip, 1371 kt, Game Bytes #20 -lehti 1942 PAW-arvostelulla gb20.zip, 1442 kt

Microprose
Lyhyesti: Uutena pelinä myyty päivityspaketti.
Laitevaatimus: 386,4 Mt, MS-DOS 5.0, Windows 3.1, VGA, 2xCD, 10 Mt kiintolevy
Testattu: PC 486, 8 Mt, Windows 3.11, VGA,PAS 16, 2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM

90

Descent

PTMC-kaivosyhtiö on joutunut liemeen kaivostensa kanssa, joiden turvallisuusjärjestelmät lipsauttivat tuntemattomat vieraat sisälle ja vaihtoivat puolta. Yhtiön viimeisen toivon on nyt taisteltava tiensä kaivosten sydämiin, ja tuhottava kukin niistä aiheuttamalla voimanlähteenä toimiviin fuusioreaktoreihin pientä vipinää. Sitä ennen on otettava kyytiin mahdolliset henkiinjääneet.

Descent eroaa muusta 3D-räiskinnästä edukseen, erityisesti kunnollisen 3D:nsä ansiosta. Descent mahdollistaa joustavan liikkumisen kaikkien kolmen akselin ympäri, ja näkökulmaa ympäristöön voi muunnella miten vain tahtoo. Täysi 360 asteen kiertely, syöksähtely ja kääntyileminen on harvinaista herkkua.

Paitsi tekniikkaa, Descentissä on myös tunnelmaa. Sitä kertyy niin tasojen rakenteesta, jonka takia liki jokaista kulmaa lähestytään hiipimällä, kuin pienistä yksityiskohdistakin. Pimeät valaisemattomat huoneet tasapainottuvat kirkkailla saleilla ja laavavirtojen punahehkuisiksi loimottamilla luolilla, lasersäteiden ja tykkitulen räiskyessä joka paikassa. Graafisesti peli on yksi parhaiten suunnitelluista peleistä vähään aikaan, ja vaikka äänipuoli ei olekaan sinällään kummoinen, ovat varsinaiset efektit puhdasta rautaa.

Kaikki tämä vaatii potkua. Nopsa 386 riittää minimidetaljeilla ja pienennetyllä ruudulla, mutta tekstuurimapatut luolastot kaipaavat vähääkään räväkämmällä toiminnalla 486:tta ja ISAa isompaa näyttöä.

Pelin tekoäly saa Doomin viholliset näyttämään Pac-Maneilta. Kun Doomin haasteet tulevat vihollisten suurista massoista, Descentissä löytää itsensä robottien juonimasta ristitulesta, tai joku sala-ammuskelee kulman tai ristikon takaa.

Peliä on tasapainotettu hiljaisilla osuuksilla, jotka päättyvät maanisiin tulitaisteluihin ja massamurhaamiseen, joiden lopuksi hiljaisuus tuntuu oudon pelottavalta. Sääli että huikeaa räiskintää on tylsistetty tavanomaisuuksilla. Lisäaseiden lojuminen pitkin kaivoksia on aivan normaalia,

ja kyllähän niitä kerää, mutta kaikenmaailman turvallisuusovet joista ei pääse läpi ilman passeja masentavat. Pelaaja on pakotettu juoksemaan joka helkkarin kaivoksen joka tuuman jos aikoo edetä huijaamatta.

Shareware-versiosta päivittävien on syytä tietää, että rekisteröidyn muistivaatimukset ovat himpun tiukemmat, mikä voi vaikuttaa ääniefekteihin. Rekisteröity ja kaupallinen Descent ovat toistaiseksi 100% identtiset, joskin kesän mittaan on luvattu lisukkeilla varustettu CD-ROM-only painos. Descent on kirkas tähti alkuvuoden räiskintätaivaalla. Näyttävä toteutus ja toiminnan vauhti koukuttavat räiskinnästä pitävät perusteellisesti, erityisesti 3D-toteutuksen ja verkko/linkki/modeemimoninpelin perustellessa ostopäätöstä.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnet: Descent shareware-versio: descent1.zip, 1427 kt, descent2.zip, 1454 kt
Päivitys V1.1: dcnt11up.zip, 580 kt

Parallax/ Interplay

Lyhyesti: huima 3D-räiskintä.
Laitevaatimus: 386/33+,4 mt,VGA,DOS 5.0+
Testattu: 486,8 Mt,VGA,PAS 16
Saatavissa: PC Share Ware / PC kaupallinen / PC CD-ROM

Grafiikka:	84
Äänet:	82
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	80

92

Lost Eden

Dinosaurusten suosiota ammentavia pelejä ei juuri ole. Cryo paikkaa asian ahtamalla koko joukon renderoituja matelijoita rompulle. Tuloksena on eeppinen seikkailu Lost Eden, joka sijoittuu kuvitteelliseen maailmaan, aikaan jolloin ihmiset ja dinosaurukset kansoittavat feodalistista planeettaa.

Pelin symboliikkaa ei tarvitse kaukaa hakea. On kadotettu paratiisi, jossa prinssi Adam kohtaa Eve-nimisen naisen ja käärmeenä pöyhistelee tyrannosauruskuningas Moorkus Rex. Ihmisten ja dinosaurusten yhteiselo on ottanut takapakkia. Moorkus Rexin johtamat tyrannit ovat kalunneet lihan ihmiskunnan luista Mon linnoitusta lukuunottamatta. Ennen Aatamin aikaa fästinkejä oli enemmänkin, mutta hänen mielipuoli isoisänsä repi rakennelmat maan tasalle. Vain Adam on kylliksi rohkea selvittääkseen ihmisten ja dinojen välit.

Lost Eden on rakenteeltaan tyypillinen Cryon peli. Tarinaa sitoo lukuisat välianimaatiot ja itse seikkailu koetaan prinssin silmin, joista pelimaailma nähdään renderoituina otoksina. Käyttöliittymän virkaa hoitelee älykäs osoitin, jonka avulla hoituu niin puhuminen, tutkiminen kuin esineiden kerääminen ja niiden käyttö.

Päästyään Mon linnoituksesta ulos Adamin on rakennutettava linnoituksia ympäri maailmaansa. Tämä käy suostuttelemalla brontosaurukset pystyttämään perustat, jonka jälkeen etsitään triceratopseja vahvistamaan muureja. Lopuksi taivutetaan velociraptorit hätistelemään tyrannosauruksia. Käytännössä homma hoituu matkaamalla apatosaurusten tai pterodactylien selässä eri paikkojen välillä ja tekemällä pieniä palveluksia eri heimoille. Seikkailun edetessä Adamin remmiin liittyy kaiken kirjavaa väkeä, jotka antavat apua parhaimpansa mukaan.

Ulkoasultaan Lost Eden on luonnollisempi kuin Cryon Dragon Lore. Hienosti renderoituja pätkiä riittää siinä määrin, että ne eivät ala kyllästyttää. Käsinpiirrettyjen hahmojen taso vaihtelee. Ääniefektit korvaa äänentoistoltaan täysin CD-tasoinen soundtrack. Pelin ajaksi musiikki varastoidaan kiintolevylle, josta se puhkuu ainoastaan Soundblastereiden kautta. Käsikirjoitukseen on haettu mallia Kauniista ja Rohkeista, eli asioita toistetaan niin monta kertaa, että tyhmempikin tajuaa. Puhe ei ole järin ihmeellisesti näyteltyä, mutta ainakin selkeää. Kohokohtia ovat aina positiivinen lentolisko Eloi sekä tahattoman koominen Moorkus Rex.

Arvostelukappale oli jonkin verran buginen. Talletetun tilanteen lataus ei aina onnistunut, mutta toisaalta pelin voi viedä läpi yhdeltä istumalta. Lisäksi asennusohjelma ei tajunnut, että koneessa oli yli seitsemän megaa vapaata

muistia. Vähemmälläkin pärjää, sillä koodi on sen verran optimoitua.

Multimediapelien tapaan Lost Eden ei ole järin avartava. Seikkailu etenee melkoisen vaivattomasti viemällä esineitä oikeisiin paikkoihin, ja syvällistä vuorovaikutusta pelimaailmaan on turha etsiä. Adamin seuralaiset ovat niin avuliaita, että omat aivot voi vaihtaa välillä vapaalle. Lost Edenia voisikin luonnehtia koko perheen seikkailuksi. Ei turhan vaativa, mutta tarpeeksi viihdyttävä.

J. & P. PIIRA

Cryo/ Virgin

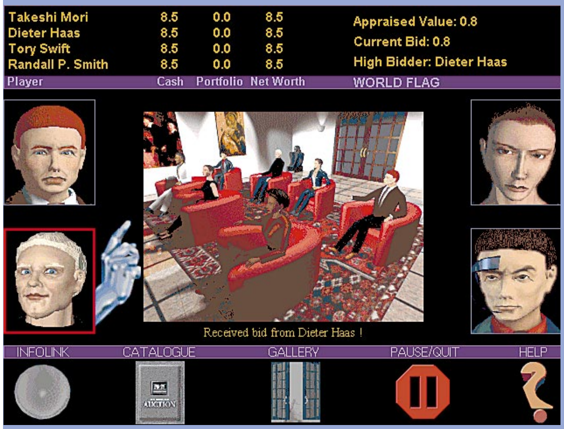
Lyhyesti: Komea, mutta pelillisesti hieman tyhjä seikkailu.
Laitevaatimus: 386, 4Mt, VGA,SB,5Mt kiintolevy,2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16 ,2xCD
Saatavissa: PC CD, CD32

Grafiikka:	85
Äänet:	90
Pelattavuus:	83
Vetovoima:	78

78

GAMES

Millenium Auction



Millenium Auctionin huutokauppa eroaa hieman suomalaisesta perinteestä. Huutaja on eliittiä, kansansuosikki ja megastara, harvoja laillistettuja taideaarteiden huutajia. Maapallon taidekauppaa on vuoden 2006 jälkeen tiukennettu. Kuka tahansa ei enää saa luoda kokoelmia. Laillistetut huutajat toimivat välikäsinä, turvaten kulttuuriaarteiden säilymisen.

Auction harkitsevaisen henkilön peli. Huutokauppaaminen ole pelkkää kräasän hankkimista kaapin koristeeksi. Kyseessä ovat isot rahat ja bisnes. Idea on ostaa esineitä ja pyrkiä myymään ne kalliimmalla, sekä kerätä hyvä tuotesarja.

Pelissä on kuoren alla pileviä vaikuttumia ja virtauksia, joihin perusteellisen pelaajan on menestyäkseen uppouduttava. Kukin huutokauppa on erilainen, niin esineistön, kilpakumppanien kuin kulloisten virtaustenkin osalta, eikä omin päin mieltymysten mukaan toimiminen tuo voittoa. Päivän ykkösmenestyjän titteliin on mahdollisuuksia vasta kun jokaiseen esineeseen ja sen historiaan on tutustuttu, selvitetty kilpailijoiden taustat ja mieltymykset, sekä kuulosteltu muun maailman trendejä, politiikan tuulia, juoruja sekä uutisia, jotta massasta voisi erottaa potentiaalisimmat esineet.

Esineiden ostohinnalla ei ole niinkään merkitystä, kuin menestyksellisellä jälleenmyynnillä ja kokonaisarvolla. Auction toimiikin pelkkänä kuorena, jonkinlaisena aivoärsyttimenä, varsinaisen pelin tapahtuessa pelaajan korvien välissä aivosolujen koplaillessa pelin tarjoamia tietoja.

Peli on todella kauniisti ja hienostuneesti toteutettu. CDllä on tietenkin paljon renderontia, eikä lainkaan hullumpaa. Yhdessä eri esittelijähahmojen puheiden kanssa peliin muodostuu sopiva tunnelma. Käyttäjäliittymäkin on toimivasti ideoitu, mikä onkin tarpeen erityisesti pelin virtuaaliosuuksissa, Info-Netissä, jolla suoritetaan ostettujen tavaroiden jälleenmyynti ja taustatietojen hankinta.

Positiivista on yliasialliseen peliin kätketty hullu huumori. Huudettaviin esineisiinkin kätkeytyy mustaa huumoria - kuten antiikkiseen napajäähän uponneeseen Hubble-avaruusteleskooppiin, jonka kuubalaisten (sic) "Star Wars" -avaruuspuolustusjärjestelmä pudotti kiertoradalta. Selostukset ovat välistä hauskoja, välistä opettavaisia.

Auction on pelinä vähintäänkin ainutlaatuinen ja omaa oudon mystisen ilmapiirin. Miinuksena kokonaisuus voi kuitenkin tuntua hieman osattomalta, koska pelissä pelataan valmiilla hahmolla itseluodun sijaan.

JUKKA O. KAUPPINEN

★★★

Eidolon

Lyhyesti: tulevaisuuden huutokauppaa menneisyydestä.
Laitevaatimus: Windows 3.1, MPC 8-bit äänikortti, MPC1 CD-ROM, 4 Mt * 10 Mt kiintolevy, SVGA
Testattu: PC Pentium,PCI SVGA, 8 Mt, 4xCD ,PC 486, VLB, SVGA, 8 Mt, 2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM + Windows

Grafiikka:	90
Äänet:	90
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	75

80

XCom – Terror from the Deep

Njam. Lisää 'avuttomien' alieneiden ammuskelua ja maapallon puolustamista! Terror From the Deep on suora jatko ensimmäiselle osalle UFO - Enemy Unknown, jenkkinimeltään XCOM - UFO Defence.

Juoni on melko simppeli - vuosi on 2040 ja edellinen UFOjen invaasio on jäänyt historiaan. Alienporukasta ei viime kerralla päästykään kokonaan eroon, vaan meren syvyyksiin jäi koskematon alien-yhdyskunta, ja nyt mokomat ovat päättäneet yrittää uudelleen. Luonnollisesti pelaajaa tarvitaan taas pelastamaan maailma kurjien ufomiesten kynsistä.

Pelin runko on identtinen ykkösosan kanssa, varsinaisia parannuksia ei ole juuri lainkaan. Grafiikat, tehtävät, alien-rodut, tavarat ja muut semmoiset on kaikki pistetty uusiksi, mutta siitä huolimatta lopputuloksesta jää hieman rahastuksen maku. TFTD olisi saanut tulla mielummin esim. datalevynä. Pientä uutta on se, että suurin osa tehtävistä on vedenalaisia, ja lisäksi ohjelmassa on laivojen, satamien ja lomasaarten putsaamista ikävistä tunkeilijoista.

Tästä huolimatta TFTD ei ole täysi floppi, sillä tärkein on korjattu - haastavuus. Ensimmäinen osa oli turhan helppo tapaus, ja konkari pisti pelin läpi muutamassa päivässä. Veteraani kokee nyt pienoisen shokin pistäessään nokkansa ulos aluksesta ensimmäisissä kunnon taisteluissa. Syliin tulee kranaatteja ja torpedoita siihen tahtiin että ainakin aluksi omat ukot ovat puhdasta tykinruokaa. Tavanomaisen lomakylän puhdistuksen jälkeen kyläpahasesta on tavallisesti jäljellä vain pari palavaa talonpuolikasta, ja saa olla onnellinen jos onnistuu pitämään puolet porukastaan elossa. Uudet alienit ovat toinen toistaan älykkäämpiä ja tappavampia, eikä oikeastaan mitään tehtävää voi pitää läpihuutojuttuna.

Aloittelevalle pelaajalle TFTD on jopa hieman turhan vaikea, sillä jos pelin taktiikka ei ole hallussa, voi pelaaja kypsyä nopeasti jatkuvaan sotilaidensa seiniltä kaapimiseen. Alussa varusteet ovat häiritsevän heikkotehoisia ja ennen kuin alieneiden aseistuksen saa käyttöön, joutuu olemaan tosissaan varuillaan. Ykkösosan telepaattisten kykyjen tilalla TFTDssä alieneilla on molecular control-voimia, jotka tosin käytännössä toimivat samoin kuin aikaisemmat telepatiakyvyt.

Vanhoille UFO-veteraaneille tämä voi olla hyvä ostos, jos piti ykkösosasta, mutta muiden kannattaa kokeilla etukäteen tai odottaa täysin uutta XComin kolmososaa. Korppuversio on muuten identtinen CD-ROM-version kanssa, mutta siitä puuttuu muutama merkityksetön animaatio.

JARNO KOKKO

Microprose

Lyhyesti: UFO toiseen kertaan
Testattu: 486/66,VGA,SB 16, 2xCD ROM
Laitevaatimukset: 386,486 tai P/25Hz min., 2xCD, 4Mb RAM, VGA
Saatavissa: PC, PC CD-ROM

Grafiikka:	80
Äänet:	88
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	81

85

Mortal Kombat II

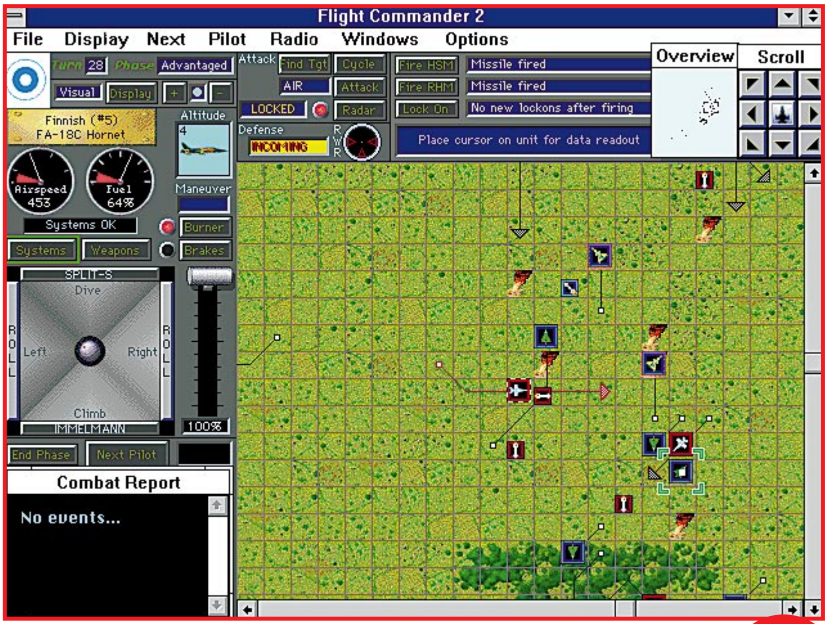
CD-ROM

Mätkintäpelien ystävien viime kauden ykköshitti on ollut Mortal Kombat II, eikä kaikkein vähiten lisääntyneen verisyytensä ansiosta. Toki sulava pelattavuus ja näyttävä grafiikkakin ovat antaneet osansa verisen hakkaamisen autuuteen. Mitäpä kivaa CD-ROM -versio on tuonut tähän pahoinpitelöijöin lemppariin? Ei mitään, CD on näet vain installointimedia joten varokaa lankeamasta jos CD-ekstroja kaipaatte. Installonti kyllä tapahtuu paljon letkeämmin CD:n avulla.

JUKKA O. KAUPPINEN

80

Flight Commander 2



Ilmataistelut ovat aina olleet pelaajien mieleen, mutta strategiapeleissä aihe on jäänyt kovin pienelle osuudelle kuluvan vuosikymmenen aikana. FC2:ssa pelaaja tarttuu ohjaussauvaan, ja lennättää laivuettaan taivaiden halki - halliten koneittensa toimintaa taktisessa strategiapelissä, joka kattaa suihkuhävittäjäilmailun kaikki vähääkään merkittävät liekinheittimet Korean sodasta suunnitteilla oleviin konetyyppeihin.

Taisteluja käydään kone koneelta etenevässä käskytysjärjestelmässä, jossa pelaaja istuu kaiken keskellä, kiskoen aivosoluistaan ratkaisua komentajien ikuisongelmaan: kuinka suorittaa tehtävä menestyksellisesti, minimitappioin, maksimituholla viholliselle. FC2 ei ole pelkkää ilmataistelemista, vaan monipuolinen kokonaisuus, jossa otetaan mittaa niin ilmaherruuden saavuttamisesta kuin maamaalien menestyksellisestä tuhoamisesta.

Sattumaa ja yksilöllisyyttäkin on mukana. Kunkin konetyypin ominaisuudet, kestävyys ja erityisesti kyky taipua taistelussa, tuntuvat selvästi. Jokaisen pilotin henkilökohtainen taito ja taipumukset on myös selvitetty, jotka merkitsevät erityisesti kampanjoissa.

Lentäminen ei ole pelkkää koneiden liikeratojen plottaamista, vaan kontrollointi tapahtuu mainion pienen ohjaussauvan avulla, joilla koneita voi tanssituttaa kolmiulotteisessa ilmatilassa, ja heittää niitä kaikenlaisiin lentosimulaattoreistakin tuttuihin taisteluliikehdintöihin. Pelijärjestelmän oppii todella nopeasti, ja vaikeuden voi säätää realismioptioilla.

Pelin varsinainen suola on kampanjointi, jolloin laivueella läjähdetään keskelle sotaa, päämääränä selvittää tietty määrä taisteluita mahdollisimman onnistuneesti. Pilottitäydennyksiä ei kerry, mutta roolipeliä kertyy heidän yksilöllisistä taistelutyyleistään, ja kykyjen parantumisesta menestyksen myötä. Persoonallistettuja ja itse nimettyjä pilotteja aivan kaipaa tappioiden kertyessä. Kampanjoiden lyhyys ja etenkin pieni määrä vain ovat ongelma, laajennus ei olisi ollut pahitteeksi. Tekijät ovat parhaillaan työskentelemässä skenaarioeditorin parissa, jonka myötä tilanne hiukan korjautuu - uusia taisteluja ja kampanjoita ilmestynee rutkasti. Niitä tulee löytymään myös MBnetistä.

Siihen asti pelaajat voivat vain nautiskella pelin automaattisesta skenaarionluojasta. Sillä voi miksata vapaasti 37:n eri maan ilmavoimien 112 lentokonetyyppiä, määritellä kunkin osapuolen koneiden määrän tai arvon, yleisen tehtävän ja koneiden aseistukset. Molemmilla osapuolilla voi olla max. 40 lentokonetta, joten todella valtavat ja kiinnostavat taistelut ovat täysin mahdollisia.

Ainoa mitä FC2:sta voi vakavissaan moittia on kunnollisten kampanjoiden puute, FC2 on harvinaisen viimeistellysti ja harkitusti toteutettu kokonaisuus, jonka vähäiset virheet eivät häiritse pelinautintoa tai toimivuutta. Suurimmatkaan skenaariot eivät tuota vasta-alkajallekaan vakavampia ongelmia kuin taistelun keston suhteen.

Ainutlaatuiseksi FC2:n tekee sekä luova toteutus kuten myös kilpailun puute. Sitten kasibittimikrojen ei kunnon ilmataistelupelejä ole näet nähty. FC2:n konekohtainen kontrolloiminen toimii upeasti, tarjoen fyysistäkin kestävyyskykyä mittaavia elämyksiä.

CD-levy on pelkästään toimitusmedia, pelin voi installoida kiintolevylle, sen viedessä vain 13 megaa. Samalla CDllä on myös Macintosh-versio. Peli toimii ainoastaan Windows 3.1:n alla, mikä on tämän ainoan kerran osoittautunut erinomaiseksi ratkaisuksi. Ikkunointi soveltuu FC2:een, ja Windowsin korkeammat resoluutiot auttavat taistelujen hallinnassa.

JUKKA O. KAUPPINEN

Mbnet: FC2 Update V1.02: flcom102.zip, 120 kt, V1.03 -päivitys valmistunut lehden ilmestyessä.

Big Time Software/ Avalon Hill

Lyhyesti: täydellisyyttä hipova huima ilmataistelupeli.
Laitevaatimus: PC,4 Mt,Windows 3.1,VGA/SVGA
Testattu: PC 486,8 Mt,Windows 3.11,SVGA,PAS 16,PC Pentium,8 Mt,Windows 3.1,SVGA,SB16
Saatavissa: PC cd-rom, PC, Mac

Grafiikka:	90
Äänet:	85
Pelattavuus:	93
Vetovoima:	95

94

Iron Assaulta

Saapasmaan Graffiti-tiimin toiminnantäytteinen peli tallustaa Doomin, Battledomen ja Mech.Warriorin uria. Alkuesittelyn jälkeen pelaaja heitetään ristiriitaisissa tunnelmissa vuoden 2070 masentavaan skenaarioon.

Pelaaja ottaa valtavan Mech-robotin viran ja saa tehtäviä tekstimuodossa tyyliin: "Tuhoa kahdeksan robottia kadulla plus muutama sisällä ja palaa sitten tukikohtaan". Alun jälkeen pelaaja saa nähdäkseen kuntonsa, aseistuksensa ja kohteen. Ruudun yläosassa on kaksi minikuvaruutua ja erityisesti käyttöä on näytöllä joka kertoo missä muut Mechit piileksivät; viholliset näytön keltaisina pisteinä ja pelaaja vihreänä.

Tömistellessään ympäriinsä pelaajan Mech tekee tuttavuutta katulamppujen, seinien ja muiden esteiden kanssa. Liikkuminen hiirellä, näppäimistöllä tai peliohjaimella on esitys nykivästä ruudunpäivityksestä. Tarjolla on runsas kirjo aseita. Pahanteisessä, perustekstuurimapatussa ympäristössä eteen törmääviä vihollisia pippuroidaan ohjuksilla ja luodaan näyttäviä liekkimeriä ja ilmassa lenteleviä metallikappaleita.

Grafiikka on väliin kovinkin karkeaa ja palikkaista ja antaa Iron Assaultille kiireellä loppuun saatetun projektin tunnun. Pelin perusidea on ihan mukava, mutta pelattavuudessa on aukkoja kuin palassa Emmentalia. Yksityiskohdissakin olisi petraamista. Ohjelmointi ja liikerutiinit sen sijaan ovat kunnossa.

Peli tarjoaa ainoastaan sitä samaa, kautta strategistenkin (mutkattomien) osuuksien. Ensi vilkaisulla peliin tekemistä näyttäisi olevan luvassa paljonkin, mutta kun ei. Taktisia pähkinöitä ja vaikeutta ei liioin tarjota.

Vastustajan on vuoroin keinoälykäs ja vuoroin -älytön. Edellä mainittua atakeissa ja jälkimmäistä robottien seisoskellessa tönkkösuolattuna, kuin viimeistä (bensiinillä) voitelua odotellen. Pinttyneimmät Doom-fanit kyllästyvät takuulla Iron Assaultin hidastempoisuuteen.

DEREK DELA FUENTE

Virgin

Lyhyesti: Keskitason robottirymistelyä.
Testattu: PC 486/66
Saatavissa: PC CD-ROM
Grafiikka: 70
Pelattavuus: 70
Äänet: 75
Vetovoima: 70

72

GAMES

Super Street Fighter II Turbo

Street Fighterin luonut Capcom lisäsi pelinsä nimeen kaksi vahvikesanaa ja johan vanhus sai uutta potkua. GameTekin käännös Super Street Fighter II Turbosta näyttää, että osaavissa käsissä PC on parempi siinä, mihin konsolit suunniteltiin.

Super tulee neljästä uudesta hahmosta ja Turbo mahdollisuudesta valita pelin nopeus. Kun englantilainen salaisen palvelun agenttityypykkä Cammy, jamaikalainen potkunyrkkeilijä Dee Jay, järkälemäinen intiaani T. Hawk ja Bruce Leen serkku Fei Long astuvat riviin, on katutaistelijoita kaikkiaan 16. Heidän lisäkseen taustalla vaanii uusi piilobossi, Akuma, jonka saa esittelemään taitojaan salasanalla. Vanhatkin koirat ovat oppineet uusia temppuja, vaikka toki legendaariset sonic boomit ja muut erikoisliikkeet ovat tallella.

GameTek on kääntänyt Super Street Fighter II Turbon tinkimättä, kaikki tai ei mitään -periaatteella. PC:n ympärille voisi kyhätä kolikkopelin raamit ja täydestä menisi. Itse asiassa näin täydellistä arcadekäännöstä ei ole aiemmin nähty. Suuret hahmot liikkuvat nopeasti ja ketterästi monitasoisen päällekkäisvierityksen kuljettaessa runsaasti animoituja taustoja. Ääniefektit rusahtelevat voimallisesti musiikin tulviessa suoraan CD:ltä. Tekniseltä toteutukseltaan SSF2T räjäyttää tajunnan, minkä johdosta laitevaatimus on tavallista korkeampi. Testikoneessa Turbon olisi hyvin voinut korvata sanalla Lightspeed, sillä peli piti asettaa alimmalle nopeudelle, jotta hienon animaation ehti erottaa.

Kiva, että Capcomin väki tuntee hyvin maantietoa ja kulttuuria. Englannin yötaivaalla leimuavat revontulet ja mitä pohjois-amerikkalaisimmalta näyttävä inkkari onkin kotoisin Meksikosta. Salaisena agenttina, vai pitäisikö sanoa punaisena barettina, Cammy on ahtanut jäntevän vartalonsa pari numeroa liian pieneen bodyyn, mutta mitäs pahaa siinä on? Varsinkin kun Cammy on niin pahuksen seks... siis hyvin piirretty ja animoitu sprite parhaaseen manga-tyyliin. Myös muut uudet tappelijat ovat veteraaneja näyttävämpiä ilmestyksiä, kuten miltei koko ruudun täyttävä T. Hawk.

Mitäpä iloa olisi kauniista toteutuksesta, ellei pelattavuus olisi kohdallaan. Kolikkopelissä on kaikkiaan kuusi nappia, kolme potkuille ja kolme iskuille, joten ilman joypadia on turha haaveilla katutaistelijoiden mestaruudesta. Nelinappinen ohjain pudottaa heikoimmat liikkeet pois, mikä ei liiemmin haittaa. Peli tukee myös kuusinappisia ohjaimia.

Haastetta riittää, sillä alimmillakin tasoilla tietokone on kova vastustaja, vaikka mikään ei voita kaksinpelin hurmaa. Sarjakuvamaisilla hahmoilla on hauskempaa kattkoa hampaita kuin repiä sisälmyksiä digitoiduilla könteillä. SSF2T ei ole ainoastaan tasokas käännös, vaan erinomainen toimintapeli luokassaan.

J. & P.PIIRA

GameTek

Lyhyesti: Teknisesti vaikuttava mätkimispeli.
Laitevaatimus: 486/33, 4Mt, VGA,15Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	93
Äänet:	85
Pelattavuus:	87
Vetovoima:	88

92

BC Racers

Core Designin tasohyppelyiden kivikausiteema siirtyi Mario Kart -tyyppisen kevyen huumorikilpa-ajon puitteiksi. Kuusi parivaljakkoa kisaavat kivipyöräisillä mopoilla voittaakseen kahdeksanosaisen kilpailun. BC Racersin roolimiehitys on osin tuttua Chuck Rock -peleistä ja käsittää Corelle tyypillisiä muusikkojen nimiväännöksiä (kuten Bob Hardley ja Jimi Handtrix). Jokaisella parilla on omat hyvät ja huonot puolensa, mutta yksikään ei ole selvästi toista parempi. Sivuvaunussa istujan tehtävänä on huitoa kilpakumppaneita ja jos joku onnistutaan pudottamaan kisasta, luvassa on bonuksia sijoituspisteiden lisäksi. Kaksinpeliä varten ruutu jaetaan vaakatasossa kahtia.

BC Racersin grafiikkarutiini on aidosti kolmiulotteinen ja mahdollistaa teoriassa täyden liikkumavapauden. Radat on määritelty ripottelemalla maastoon läpipääsemättömiä esteitä, jotta ajokit seuraisivat kiltisti tietä (tai vähemmän kiltisti oikotietä). Tekstuurimapattu 3D tuo piristävän lisäpotkun pelityyppiin. Neljä vaikeustasoa vaikuttavat radan pituuteen ja maisemien runsauteen, joten vasta vaikeimmalla BC Racersin grafiikka pääsee oikeuksiinsa. Nopeudesta, pehmeydestä ja värikkyydestä ei ole puutetta. Maisemat pullistelevat hauskoja yksityiskohtia ja spritetkin ovat varsin onnistuneita. Pelata voi kolmelta eri näkö-etäisyydeltä ajokin takaa ja peliruudun saa myös levitettyä koko näytölle, jolloin tulos on tosin karkea.

Pääasia on kuitenkin pelattavuus, eikä BC Racers tuota pettymystä. Ajokit seuraavat ilotikkua tai näppäimistöä tunnokkaasti ja välttämätön käsijarrukäännös on helppo toteuttaa. Ainoan todellisen ongelman tuo Coren hankala setup-ohjelma, joka on käsittämättömän nirso joystickin kalibroinnin suhteen. Äänikortin tunnistaminen aiheutti myös hampaiden kiristystä. Ääniefektit ovat korkeintaan kohtuullisia ja musiikki melkoisen kivikautista. Romppuversion setup-ohjelma vasta kamala onkin. Ohjaimen kalibrointi ei onnistunut lainkaan, ja peli ei toiminut ääniefektien kanssa ellei CD:n intro-animaatiota kytketty päältä. Rompulla jokaiselle radalle on oma teemansa korppuversion lurituksen sijasta, mutta eivät nekään kaksisia ole.

BC Racersissa ei ole sarjakaapeli-tai modeemipeliä, mikä osaltaan vähentää kivikautisen kaasuttelun ikää, sillä peli ei ole vaikeimmallakaan tasolla ihmeemmin haastava. BC Racers on kuitenkin yllättävän nautittava ja viimeistelty peli, jota pelailee mielellään siihen saakka, kunnes palkintopyörä on saavutettu. Romppu ei tuo merkittävää laadun parannusta, joten CD-aseman omistajankin kannattaa harkita HD-versiota välttyäkseen asetusten kanssa taistelemiselta. Demo MBnetissä nimellä bcracdem.zip.

J. & P. PIIRA

Core Design

Lyhyesti: Vauhdikas, värikäs ja hupaisa kilpa-ajopeli.
Laitevaatimus: 486,4Mt,VGA,kiintolevy 12Mt (HD)/1,3Mt (CD)
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC HD/CD, Sega 32X

Grafiikka:	84
Äänet:	65
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	80

82

The Ultimate Haunted House

"Hirviöpeli, jihuu" , kiljuvat monsterifriikit nimen lukiessaan, mutta nyt ei ole suinkaan kysymys kuplivista ja happoa erittävistä limamulkeroista vaan kiltisti lapsille kaunistellusta versiosta riivatusta kartanosta.

Pelaaja paiskataan sisään hiljaisen talon aulaan, jossa ei kuulu hiiskahdustakaan. Sitten näköä päin loikkaa haamu, joka ystävällisesti ilmoittaa, että jollei pelaaja löydä kolmeatoista avainta talosta ennekuin kello lyö 13, ei ole ulos menemistä enää ikinä. Ja sitten vain etsimään avaimia.

Talossa on yhdeksän huonetta, joihin ilmestyy sattumanvaraisesti tavaraa ja olioita. Pelaaja raahaa mukanaan suurta kapsäkkiä, johon mahtuu sopivasti kaikkea mahdollista ydinjätteestä aivoihin. Näitä romuja sitten ojennellaan hirviöille, jotka teleporttautuvat suoraan naaman eteen ja langettavat kirouksia kitsaiden seikkailijoiden ylle. Jos monsteri saa kaipaamansa tavaran, se palkitsee anteliaisuuden vastalahjalla - joskus jopa avaimella.

Pikku ongelmia on ratkottava matkan varrella, mutta ne on selvästi suunnattu aivan pikkulapsille. Saapa pelaaja jopa rakentaa oman Frankensteinin hirviönsä. Talo on erilainen joka kerran pelatessa. Toisin sanoen kaikki mikä liikkuu, on vaihtanut paikkaa. Ja myös se mikä ei liiku. Vaikeustasoa voi säädellä mielensä mukaan.

Grafiikka on alkeellista ja Paintbrushilla piirretyn näköistä, mutta toimii ja jopa sopii tämän kaltaiseen peliin. Musiikkejakin kuluu silloin tällöin, vaikka eivätpä ne päätä huimaa. Äänitehosteita löytyy jonkin verran, etupäässä läiskähdyksiä ja molskahduksia, kun keittopataan paiskataan matoja, verinen sydän sekä Ison Arskan hauis ja keitetään hiljaisella tulella.

JENNI ALANEN

Microsoft Home

Lyhyesti: Harmiton ja helppo peli perheen pienimmille.

Laitevaatimus: 486DX/33, 8Mt, SVGA, 2XCD

Testattu: 486/66, 16Mt, SVGA, 3XCD, SB16

Saatavissa: PC-CD

Grafiikka:	82
Äänet:	78
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	79

80

Silkkaa ekstaasia!

Tyrkyllä tällä kertaa aivan ekstaasinen pelin ratkaisu ja lauma pienempiä vinkkejä! Kaupan päällisinä kesä! (toimitetaan jälkikäteen, jahka tavaraa saadaan varastoon).

Ennen kuin kukaan alkaa soitella huumepoliisille, kerrottakoon, että tämänkertaisessa hangaarissa on Ecstatican läpipeluuratkaisu. Sitä tuo otsikko siis tarkoittaa, eli ottakaa kukkahattutädit vain rauhallisesti. Mutta vakavammin Ecstaticaan on Englannissa lätkäisty K-18 -tarra, ja aivan syystäkin, ainakin osittain. Olisi mielenkiintoista selvittää, miten paljon ja mihin suuntaan tälläiset ikärajoitustarrat vaikuttavat pelien myyntiin. Arvelen nimittäin, että jokin K-18 -tarra vain lisää pelin myyntiä! Nurinkurista on myös se, että Rise of the Triadiin on Englannissa liimattu "vain" K-12-tarra. Yleisesti ottaen on todella huolestuttavaa, että pelejä on nyt alettu näin valvomaan. Kuinka kauan menee, että niitä aletaan aktiivisesti sensuroimaan?!

Ecstatica (PC)

Jussi Ranne Porista lähetti näppärän läpipeluuohjeen tähän todella massiivisen hienoon peliin. Valitettavasti Ecstatica on saatavilla vain CD-ROM:ina, mutta senhän ei enää nykyään pitäisi haitata menoa pätkääkään. Joten eikun menoksi.

Aluksi yleinen ohje: jos pelin aikana päällesi käy hämähäkki, sininen lentävä lisko tai pikkupiruja, niin tapa ne, mutta ihmissutta pitää läiskiä näköön sen verran, että se lähtee karkuun. Tämä on tosin erittäin vaikeaa paljain käsin, joten ilman kättä pidempää kannattaa ennemmin juosta karkuun.

Löydät itsesi kylän reunalta. Ota muutama askel eteenpäin, ja nuiji vasemmalta tuleva pikkupiru. Jatka eteenpäin, kunnes ihmissusi käy kimppuusi ja vetelee sinut päreiksi. Heräät ja huomaat roikkuvasi katosta, samalla kun susi paiskii sinua lättyyn. Hetken kuluttua susi kyllästyy ja lähtee pois. Rimpuile irti (nuolinäppäimillä) ja ovesta. Hakkaa pikkupirut, kävele alas päin ja ota miekka. Hae sitten kirkon lattialla lojuva puuveistos. Mene taloon, jonka lattialla istuu ohrapirtelöä nauttiva karhu ja hiivi varovasti karhun ohi yläkertaan. Laita puuveistos kemistin laitteisiin. Hae metsästä kukkanen. Se löytyy ruudusta, jossa on portti ja sen edessä mies. Laita kukka samaan laitteeseen kuin veistos.

Sitten kapakkaan. Baarissa huomaat, että joku hirviä pahoinpitelee miestä ja päätät mennä apuun. Vie mies kaupan takahuoneeseen. Vie ruoho kemistin laitteisiin ja muutut näädäksi. Nyt muistat nähneesi kirkon alakerrassa käytävän, johon et ennen mahtunut. Mene tutkimaan kyseistä käytävää. Hetken kuljettuasi tulet portaille, kävele ne ylös. Samalla kun tulet huoneeseen, muutut taas normaalin kokoiseksi. Näet pelokkaan miehen, kävele miestä kohti, niin hän hyppää pöydälle ja heittää kultaisen miekkansa maahan. Korjaa miekka parempaan talteen.

Metsän kutsu on vastustamaton, joten sinne. Listi Minotaurus, joka istuu muurilla. Hieman kierreltyäsi joudut toisen Minotauruksen hyökkäyksen kohteeksi, joten vetele sekin. Kulje seuraavaksi metsässä olevalle lammelle. Kun nouset laatalle, sinut lyödään ritariksi. Seuraavaksi kävele linnan portaat ylös, paikkaan jossa on vanha mies (ei kuitenkaan rautaportille). Seuraat miestä linnan sisään ja jatkat matkaasi kohti linnan tornia.

Tornissa näet portaat alas ja ylös. Lähde ylös. Karaavaan huoneeseen, jossa seinän vieressä kulkee ohut liuska. Kävele liuskaa pitkin portaille ja portaat alas. Portaiden tasanteella varo piikkejä.

Sitten noutamaan haarniska. Kun pääset piikkien ohi ja alas portaita, kuvaruudussa näkyy oviaukko, mene siitä sisään. Huoneessaon etu- ja takaseinällä ovet, joissa on luurangon kuvat. Kun kävelet päin ovia, ne avautuvat. Toisen oven takaa saat haarniskan ja toisen takaa kimppuusi hyökkää luuranko, jonka vetelet. Kun olet ottanut haarniskan, mene näkyvästä ovesta ulos. Mene kahden Minotaurus-patsaan välisestä ovesta ja ota pöydällä oleva kirja. Tule pois huoneesta ja mene samassa käytävässä olevalle rautaportille.

Lihapäitä edessä. Portti aukeaa, kun kävelet sitä päin. Kävele sisään ja päällesi hyökkää mies, joka vie sinut vankilaan. Vähän aikaa

tolla joudut tappelemaan linnun kanssa. Tutki sitten pöydällä olevaa kirjaa ja näet mitä tarvitaan taikaluuhun, taikakirja ja luu (no yllätys!). Mene portaita alas, juokse patsaan ohi ja hakkaa se takaapäin. Seuraavassa huoneessa päällesi käy kaksi kappaletta kilpimiekka -yhdistelmää, joten pistät niille päihin (vaikka niillä ei kai sellaista ole, mutta ymmärtänet kuitenkin). Kävele eteenpäin seupyristeltyäsi pääset irti seinästä. Kävele päin ovea. Kun mies tulee sisään, pistä häntä päihin. Kävele ulos sellistä ja hakkaa toinenkin mies. Poistu koko vankilasta ja ota taikakirja maasta. Lähde takaisinkylään ja mene kirkkoon, jonka lattialta ota raamattu. Lähde metsässä olevalle linnakkeelle, jossa on puuportti. Polvistu oven eteen lukemaan pätkä raamattua ja pääset sisään. Jätä raamattu maahan. Kä-

vele ovesta sisään ja ota pöydältä munkkien luu. Munkit eivät tästä pidä, joten joudut taas päähänlyöntikilpailuun. Painele sisään kivisestä oviaukosta ja tulet munkkien kirjastoon. Kulje itseesi päin (?!) seuraavaan ruutuun ja tulet munkkien kirjastoon. Taas yksi ruutu itseesi päin ja hyppää kuoppaan. Kävele käytävää pitkin portaille, sitten portaat ylös ja ovesta ulos.

Nyt sinulla pitäisi olla mukanasi luu ja taikakirja. Kulje metsässä oleville pylväiköille ja mene niiden keskellä olevalle tähdenmuotoiselle laatalle. Näin sinulla on tulta syöksevä taikaluu. Mene takaisin linnan tornin alakertaan. Mene kahden Minotaurus-patsaan välistä portaat alas. (Ei kuitenkaan niiden patsaiden välistä, mistä hait taikakirjan, vaan toisien patsaiden) Tulet suureen huoneeseen. Kävele näkyvästä oviaukosta. Mene portaat alas ja kimppuusi hyökkää kaksoisolentosi, joka sinun pitää pistellä pilkkeiksi. Kävele sittne valtaistuimella nukkuvaa kuningasta kohti ja hän herää. Odota kunnes kunkku kävelee tasaiselle maalle ja lähde pois.

Nyt vastassasi on enää demoni. Mene takaisin huoneeseen, mistä hait taikakirjan ja kävele auenneesta ovesta sisään, ja portaat alas. Kävele naisen luokse ja demoni ilmestyy. Kävele pöydän luokse. Istu alas ja kun demoni tarjoaa sopimusta, nouse ylös ja demoni muuttuu lohikäärmeeksi. Ala ammuskella demonia luulla. Peli on pelattu läpi, kun saat demonin hengiltä.

Cannon Fodder (Amiga)

Tallenna peli nimellä JOOLS, niin peli helpottuu kummasti. Näin kertoi Teklord.

Mortal Kombat 2 (PC)

Nimim. "Smoke" lähetti kasan liikesarjoja, mutta totesi samalla että näitä on kymmenittäin lisää. Nämä ovat sieltä näyttävimmästä päästä.

Liu Kang:
Green Dragon - alas, eteen, 2x taakse
Spin uppercut - pyöräytä joystickia 360 astetta

Kung Lao:
Hat slice - pidä torjuntaa pohjassa, 3x eteen, alapotku
Hat decapitate - alalyönti pohjassa, 2x taakse, eteen

Johnny Cage:
Torso throw - 2x alas, 2x eteen, alalyönti
One head - 2x eteen, alas, ylös

Reptile:
Head bite - 2x taakse, alas, alalyönti
Torso rip - näkymättömyys+ 2x eteen, alas, yläpotku

Sub-Zero:
Freeze/smash - 2x eteen, alas, yläpotku, (sitten) eteen, alas, 2x eteen, ylälyönti
Ice grenade - alalyönti pohjassa, 2x taakse, alas, eteen

Shang Tsung:
Inner strength - yläpotku pohjassa n. 3 sekuntia
Soul steal - torjunta, ylös, alas, ylös, alapotku

Kitana:
Fan decapitate - 3x torjunta, yläpotku
Kiss of death - alalyönti pohjassa, 2x eteen, alas, eteen

Jackson Briggs:
Head clap - alalyönti pohjassa, 3x eteen
Arm rip - 4x torjunta, alalyönti

Mileena:
Sai slaughter - eteen, taakse, eteen, alalyönti
Vacuum suck - yläpotku 3 sekuntia

Baraka:
Head slice - torjunta pohjassa, 3x taakse, ylälyönti
Blade lift - taakse, eteen, alas, eteen, alalyönti

Scorpion:
Nuclear blast - torjunta, 2x ylös, ylälyönti
Toasty blast - torjunta, 2x alas, 2x ylös, ylälyönti

Raiden:
Shock blast - alapotku 3 sek., alalyönti + torjunta

Kuinka ollakaan, heti seuraavaksi tuli vastaan nimim. "Teklord":in kirje, jossa on lisää liikesarjoja samaan peliin! Nämä toimivat ainakin Amigassa.

Babalityt
Kitana: alas, alas, alas, fire
Baraka: eteen, eteen, eteen, fire
Johnny Cage: taakse, taakse, taakse, fire
Milena: alas, alas, alas, fire
Scorpion: alas, taakse, taakse, fire
Kung Lao: taakse, taakse, eteen, eteen, fire
Shang Tsung: taakse, eteen, alas, fire
Reptile: alas, taakse, taakse, fire
Jax: alas, alas, alas, fire
Sub-Zero: taakse, eteen, alas, fire
Liu Kang: alas, alas, eteen, taakse, fire

Friendship
Rayden: alas, taakse, eteen, fire

Death Mask (Amiga)

Heikki Heinonen Ruhvanasta lähetti kasan koodeja.

taso	koodi
1	00000
2	52385
3	22428
4	84843
5	22087
6	38641
7	06395
8	33224
9	35527
10	48962
11	65074
12	62438
13	28283
14	85325
15	10769
16	25324
17	43542
18	62156
19	84678
20	57093
21	29264
22	47446
23	75330
24	82855
25	58474
26	38392
27	55276
28	68163
29	75156
30	70948
31	54334
32	39814
33	52262
34	73164

Jos tahdot helpottaa peliäsi, ota kaksinpeli ja laita toiselle hahmolle karttatila.

Desert Strike (Amiga)

Asialla taas Teklord. Kirjoita tunnussanaksi BQQQAEZ ja saat loppumattomat elämät. Tasojen koodeja: tljicoap, vlaktg, jhwwlrq, wtewvjh, itoupex, peitfti

Leffajulisteita, postikortteja ja muuta sälää!

Pääkaupunkiseudulla asustelevat leffafriikit, suosittelen tutustumaan kauppaan nimeltä Filmifriikki. Puhelinnumeron saa numerotiedustelusta. Ostin itse sieltä juuri kaksi metriä leveän Star Trek: Deep Space 9 -julisteen! Kauppatavaroiden hinnat ovat siedettäviä, joskin elokuvista ja tieteissarjoista kiinnostuneille tyrkyllä on niin paljon tavaraa, että kukkaro kevenee kummasti. Tsekatkaa!

Suuret kiitokset Samulille Joensuuhun Universen ratkaisusta. Olen varma, että sinulla on mennyt siihen paljon aikaa ja vaivaa, mutta näillä näkymin ratkaisu on aivan liian pitkä Pelikopteriin. Täytyy tehdä lehden päättäjille ehdotus, että silloin tällöin Bitissä voitaisiin varata sivu pari jollekin pidemmälle ratkaisulle. Samoin kiitokset Mighty Duckille Rex Nebularin ratkaisusta, joka on sen verran lyhyt, että se voidaan jossain vaiheessa hangaariin tunkea.

OK, Ecstatican ratkaisu oli sen verran pitkä, että pikkuvinkkejä ei mahtunut kovinkaan paljon. Tämä muuttuu taas ensi kerralla, jolloin hangaari koostuu yksinomaan pikkuvinkeistä.

Pelipalkinto matkaa Poriin Jussille, onneksi olkoon! Kirjeitä ja muuta kivaa saa lähettää osoitteeseen:
PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki
Hyvää alkukesää! MB

APUmoottori

Day of the Tentacle

Nimimerkki M.L. kyselee, jotta mistä löytää goldin ja vinegarin, kun pelaa Hoagiella?

Mortal Kombat 2

Nimim. Magnavox haluaisi tietoja MK2:n fatalityjen, babalityjen ja friendshippien liikesarjoista. Ja kuinka ollakaan, heti seuraavassa avaamassani kirjeessä nimim. Smoke lähetti juuri näitä haettuja liikesarjoja, löytyvät hangaarista ennen Apumoottoria.

Ecco the Dolphin (Sega)

Nimim. Kallu kertoo olevansa pahasti jumissa kentän 20 (Dark Water) lopussa. Siellä olevalle Pallorihmalle pitäisi tehdä jotain, mutta mitä?

Jurassic Park (Sega)

Nimim. Kallu on jumissa myös dinosaurusten kanssa, puhumattakaan muista isoista liskoista. Miten Grant voi tappaa kaksi raptoria lopussa? Entä mitä raptorin pitää tehdä Grantille?

Thogs

NORDIC THE INCURABLE

Aiemmin keväällä sain Ilmari Virtaselta hänen omakustanteena tekemänsä uuden roolipelin nimeltä Thogs. Kyseessä on fantasia-aiheinen peli, ja taatusti omaperäinen.

Asiaa on kirjaseen koottu paljon, joskin lievästi sekalaisessa järjestyksessä. Tekijällä on ollut ilmeinen halu päästä toteuttamaan erilaisia taulukoita ja sääntöjä, mutta niiden järjestyksen miettiminen on jäänyt hiukan vähemmälle. Esimerkiksi eräästä ropen perusasiasta, hahmojen toiminnoista ja niiden vaatimista heitoista, jotka ovat tutun prosenttipohjaiset, kerrotaan vain puolen sivun verran. Taulukot sinänsä ovat huolella laadittuja, yksityiskohtaisia ja johdonmukaisia.

Pelin omaperäisyys korostuu hahmoluokissa sekä hirviöissä. Niissä lähes kaikki on laitettu uusiksi, nimiä myöten. Mielenkiintoista, mutta vastaako tarkoitusta? Kokemattomilla pelaajilla voi olla vaikeuksia samaistua olentoihin, joiden lajina on CORQ, GAX, FLIX tai ZOC, varsinkin kun niistä löytyy vain ääriviivakuvat osumapaikkoineen. Lajien kuvauksia olisi voinut syventää. Pelaajan elämä Gornoxina ei ole helppoa, jos hän tietää siitä vain: "Gornoxeja inhotaan ja vihataan niiden satunnaisten ominaisuuksien tähden. G:t vastaavat inhoon eivätkä pidä pahemmin muista roduista. G:t puolustavat oikeuksiaan suurissa joukoissa. Gornoxit ovat yleensä itsekkäitä ja elävät noin 75 vuotta." Miltä ne näyttävät, onko niillä silmiä, korvia, hiuksia, karvoitusta? Mitä ne syövät ja tekevät elääkseen? Elävätkö ne metsissä, kaupungeissa vai luolissa?

Tekijä on määritellyt tarkoin lajien voiman, taian vastustuksen, nopeuden, älyn ja jopa perinnön(!), mutta varsinaiset kertovat kuvaukset ovat kärsineet pahan kadon.

Olennoista mieleen jäivät erityisesti Aiwit. "Aiwit ovat erinomaisia repuntekijöitä ja suosivat hienoja reppuja, koska ilman niitä he eivät tulisi toimeen." Kiinnostava yksityiskohta, mutta hiukan irrallisen tuntuinen. Mikä lienee Aiwien reppujen salaisuus?

Loitsuja on useita kymmeniä ja ne ovat hyvin keksittyjä. Taikuus on vahvaa tässä pelimaailmassa, jota muuten ei ole kuvattu sen tarkemmin, vaan jätetty se pelinpitäjän huoleksi.

Kokonaisuutena Thogs on aito ja omintakeinen viritelmä. Säännöissä ei ole mullistavia uutuuksia, otuksissa niitä sen sijaan löytyy. Vahinko, ettei tekijä ole paneutunut asioiden kuvailuun yhtä intensiivisesti kuin taulukoiden laadintaan. Ilman muuta maininnan arvoinen julkaisu joka tapauksessa! Thogsissa on 70 sivua ja hinta on viitisenkymppiä.

Gandalf ja Deathstar

Alkukevään Peliluolassa ollut kilpailu asiaan kuulumattomasta lauseesta oli helppo. Jokaisessa vastauskortissa oli oikea lause:"Gandalf kohotti hitaasti puisen sauvansa."

Satojen vastausten joukosta rokkariystäväni Breukke nosti Petteri Hannulan kortin. Toisena nousi Johan Kardenin kortti. Roolipeliopas Petterille ja uusin Claymore Johanille on jo toimitettu.

Tuomas Sandroos, Aunuksenkatu 1 A 6, 20750 TURKU, kaipaa Deathstar-joukon demoja Deadly Jamming 1,2 ja 3 sekä Megademoa (Amigalle).

Rope-lehtiä haravoimassa

Suomenkieliset roolipelilehdet ilmestyivät peräkanaa reilu kuukausi sitten. Magus on uusinut ulkoasuaan lievästi parempaan suuntaan. Legendaarinen pj:n apulainen puuttui, mutta sen tilalta löytyi Ville Lähteen seikkailupaketti Kiltasota, joka syventää käsitystä keskiajan elämänmenosta. Myös Laaksosen Morkaljutun jatko-osa Pimeyden vaarat tarjosi paljon käyttökelpoista materiaalia. Vielä Maguksesta löytyi raportti postipeleistä ja ropenäytelmästä Draioch, Santikon fantasianovelli, Hiltusen sarjis sekä tutut palstat. Takakansi oli perinteisesti figujen valtaama.

Claymoren ulkoasu oli paras tähän astisista. Taitto on löytänyt hyvät linjat Zenjugan johdolla. Jutuista merkittävämpiä olivat Topi Makkosen Vapaus ja Kuolema -kapinakatsaus, aavemaisten Nephilimin ja Wraithin esittelyt ja varsijousiin paneutuva Asevarikko 5. Näiden lisäksi löytyi kolme seikkailua, Elhendinovelli, sarjis ja mm. Magic-korttien hintalista. Takakannen korttikasasta en sano mitään, jokainen tutkikoon sitä itse.

Monille tuttu White Wol f-lehti on muuttunut Inphobiaksi. Nimenmuutos toi mukanaan myös piristystä sisältöön, ja Inphobia kamppaileekin mielestäni perustellusti kiinnostavimman ulkomaisen ropelehden tittelistä.

Challengen jatkaa seikkailupainotteista linjaansa, jossa lukija saa rahalle vastinetta, kymmenisen hyvää skenaariota kolmellakympillä! Numerossa 76 oli kiinnostava Atlantis-aiheinen juttu, Dark Conspiracyyn tarkoitettu, mutta sovellettavissa mihin tahansa ropeen.

Dragonista jäi lähinnä mieleen, että taittajat ovat saaneet uuden julkaisuohjelman, jolla saa väänneltyä ja varjostettua otsikoita mitä huimimmilla tavoilla! Kyllähän Dragonin aina luettavaa löytyy, mutta mahtuu sinne turhaa sälääkin.

Verkon pauloissa

Kuten kaikki MBnetissä asioivat lukijat ovat varmasti huomanneet, Peliluola-alueelta (29) löytyy melkoisesti rope- ja muitakin viestejä. Muutaman vakiovieraan lisäksi siellä käy monia satunnaisia kyselijöitä. Ja mikäpä on käydessä, koska Peliluolassa voi heitellä messuja monesta rooli- ja korttipelaajia kiinnostavasta asiasta. Kaikille löytyy jotakin.

Ensimmäisiä kertoja käyville vinkki: kirjoitelkaa rohkeasti viestejä ja kysymyksiä itseänne kiinnostavista asioista. Älkää turhaan miettikö, mitä muut niistä ajattelevat (en minäkään mieti), kunhan pysytte edes jotenkin asialinjalla. Sana on vapaa.

Erityiskiitokset muuten Mertenille kymmenistä asiapitoisista viesteistä. Muutama sinun kaltaisesi messuilija lisää, niin MBnet/Peliluola kohoaa rope-purkkien eliittiin... MB

MIKROKIVIKAUSI

TÄLLÄ KERRALLA VUOROSSA OVAT 10. VUOTISJUHLIEN RÄÄPPIÄISET:

MIKRO Kilpailu 5/95

Tee peli – Voita matka maailman ympäri!

Klik & Play

Klik & Play on Windows-pohjainen pelitekoohjelma, joka ei edellytä ohjelmointitaitoja. Ohjelma perustuu joukkoon editoreja, joilla peli luodaan. Levykkeillä (noin 300 mk) ja CD:llä (noin 350 mk) julkaistu Klik & Play on esitelty tarkemmin MikroBitin numerossa 3/95, sivulla 55.

Ohjelman tuottaja Europress Software, sen edustaja Sanura Suomi Oy ja MikroBitti julistavat nyt yhdessä pelitekokilpailun, jossa on luotava mahdollisimman vetovoimainen peli Klik & Play -ohjelmaa käyttäen. Kilpailuun osallistuu MikroBitin lisäksi kahdentoista muun maan suurimmat mikrolehdet: Australiasta, Espanjasta, Iso-Britanniasta, Italiasta, Kreikasta, Norjasta, Portugalista, Ranskasta, Ruotsista, Saksasta, Tanskasta ja Yhdysvalloista. Bitin lahjomaton raati valitsee parhaan pelin, joka pääsee kilpailemaan muiden osallistujamaiden parhaiden Klik & Play -pelien kanssa.

Palkintona MikroBitin Klik & Play-voittaja saa CH Productsin noin 800 markan arvoisen Trackball Pro -pallo-ohjaimen sekä nahkahihaisen mustan Klik & Play-baseball-takin.

Hopealle yltänyt saa Flightstick-ohjaimen ja kolmas Jetstickin. Lisäksi viisi seuraavaa tienaavat vaivoistaan lohdutuspalkinnoiksi Klik & Play -t-paidat. Lisäksi Europress Software on kiinnostunut oikeuksista parhaisiin peleihin. Suomen kilvan voittajien nimet julkaistaan syyskuun MikroBitissä ja parhaat K&P-pelit MBnetissä.

Eri maiden Klik & Play -voittajapelit matkaavat syyskuussa Englantiin, kisaamaan maailmanmestarin tittelistä. Voittaja saa palkinnokseen lentomatkan maailman ympäri ja tuhannen punnan matkakassan. Kilpailupelit (ja nimi & yhteystiedot) on lähetettävä meille **heinäkuun 31. päivään mennessä** osoitteella:

MikroBitti
Klik & Play
Pl 64
00381 Helsinki

Lisäohjeita Klik & Play -ohjelman käytöstä saat lähettämällä palautuspostimerkein varustetun ja nimelläsi varustetun kirjeen toimitukseen, yllä olevaan osoitteeseen.

Kilpaan osallistuvien pelien on oltava omaa tekoa, eivätkä ne saa pohjautua Klik & Playn mukana tuleviin, tai aiemmin julkaistuihin peleihin. Kilpailuun eivät saa osallistua Europress Softwaren, Helsinki Median tai Sanura Suomen työntekijät tai niihin työsuhteessa olevat.

Combat Air Patrol

Psygnosis julkaisee Combat Air Patrol -pelin, jossa pelaaja lennätetään US Navy -hävittäjän ohjaimissa lähi-itään, viemään terveiset herra Saddam Husseinille.

Pelaaja ohjaa vuoden 1990 Kuwaitin maisemissa F-14 Tomcatia sekä F/A-18 Hornetia lennellessään Gourad-varjostetussa maastossa kampanjoissa sekä yksittäisissä tehtävissä.

Psygnosis julistaa yhdessä MikroBitin kanssa Combat Air Patrol -kilpailun, jossa on pääpalkintona kirjailtu XL-kokoinen musta CAP-lentäjäntakki ja Combat Air Patrol -PC-peli. Lisäksi kolme seuraavaa oikein vastannutta saavat pelin.

Kilpailumme kuusi kuumaa kysymystä kuuluvat seuraavasti.

1. F-14 Tomcat on ainoa kone maailmassa joka käyttää ohjusta:
a) AA-11B Archer
b) Aspide
c) AIM-54C Phoenix
d) AIM-120 AMRAAM

2. Millainen tykkiaseistus F-14/F-18 -koneissa on?
a) 4 x 30 mm
b) 1 x 20 mm
c) 2 x 23 mm
d) 1 x 30 mm. Gatling

3. Kumpi koneista suunniteltiin tukialusosaston ilmapuolustuskoneeksi?
a) F-14
b) F/A-18

4. Koneissa on eroja. Kumpi paahtaa teoreettisesti lujempaa 36 000 jalan eli noin 12 kilometrin korkeudessa?
a) F-1
b) F/A-18

5. F-14:sta alkuperässä on hiipuja alkuperäisestä spesifikaatiosta, jolla pyrittiin luomaan yhteinen hävittäjätyyppi USA:n ilmavoimille ja laivastolle. Mönkään meni, mutta mikä konetyyppi kilpailusta syntyi?
a) F-111 Aardvark
b) F-117 Nighthawk
c) F-80 Shoothing Star
d) Q-5 Fantan

6. Selitä mitä koneiden nimissä olevat "F" ja "F/A" -tunnukset merkitsevät.

Lähetä vastauskorttisi toukokuun 24. päivään mennessä osoitteella:
MikroBitti
Combat Air Patrol
Pl 64
00381 Helsinki

Kumpaankin tämän sivun kilpailuun osallistuneiden nimiä voidaan käyttää myöhemmin hyväksi MB-tuotteiden suoramarkkinoinnissa. MB

AMIGA

Kotelo perus-Amigalle

Porvoolainen AH-DATA on aloittanut erityisten pikku-Amigoille suunniteltujen koteloiden valmistamisen. AmiCase 500 & PLUS ja AmiCase 1200 -kotelot ovat kokonaan Suomessa valmistettuja tuotteita, joiden perusideana on siistiä kotimikroilijan työpöytää piilottamalla koneiden takana pursuava johtosotku muotoillun kotelon alle.

Kotelot paitsi siistivät mikropöydän yhdeksi kokonaisuudeksi myös säästävät pöytätilaa, sillä kotelon ylätaso toimii monitorialustana ja siirtää näyttöpäätteen paremmalle katsomiskorkeudelle. Niinpä koko mikrokokonaisuus mahtuu aiempaa pienemmälle alalle, ja monitorinkin voi siirtää tarvittaessa huomattavasti lähemmäksi. Kotelo toimii myös pölysuojana, ja sisältää tilaa lisälevyasemille, ulkoiselle kiintolevylle, virtalähteelle sekä TV-modulaattorille - unohtamatta riittävää tilaa myös itse koneen ilmastoinnille.

Koteloiden väri ja muotoilu on sovitettu Amiga-tietokoneille, ja ne on valmistettu ei-magneettisesta tukevasta materiaalista. Valmistaja on toistaiseksi myös tuotteen ainoa myyjä, mutta etsii jälleenmyyjiä ja jakeluverkkoa. Yritys myy myös Amiga- ja PC-tietokoneita ja tarvikkeita, sekä omaa laajan Amiga CD-ROM -valikoiman.

AmiCase 500 & PLUS 220 mk, AmiCase 1200 240 mk. Lisätietoja AH-DATA, Ilmarisentie 8D 25, 06150 Porvoo. Puhelin (949) 512 755 tai (915) 669 106.

Britit nettiin BBC:n voimalla

Brittein saarilla asuvia houkutellaan nykyään Internetin hoiviin jopa BBC:n voimin, joka on perustanut erityisen *Networking Clubin*. Klubin päämääränä on saada tyypillinen brittiläinen asukas nettiin niin helposti kuin vain mahdollista, niin jakamalla tietoa kuin hankkimalla kullekin sponsoreita jotka auttavat tulokkaita pääsemään kiinni verkon salaisuuksiin. Klubi koostuu erityisesti omasta WWW- (auki kaikille), FTP- ja telnet-paikoista (vain jäsenille).

Yksi kiintoisimmista klubin ideoista on interaktiivinen kommunikaatio useiden BBC:n TV- ja radiolähetysten kanssa, jopa niinkin että joihinkin lähetyksiin voi lähettää palautetta lähetyksen aikana. Yhteydenottoja varten BBC on valmistanut erityiset pääteohjelmat Amiga, PC, Mac ja Acorn Archimedes -koneille.

Lisätietoja: BBC Networking Club, Puh. 990-44-81-576 7799. Fax. 990-44-81-5761130. WWW: http://www.bbcnc.org.uk/

SISÄLLYS

79 Uutiset
80 Amigan pääteohjelmat
82 Arexx-ohjelmointi
84 Amiga-posti
85 Peliarvostelut

PCMCIA-videokaappari

Amerikkalainen Quadrant on tuonut markkinoille Cardcam:VideoIn-nimisen PCMCIA-liitännäisen reaaliaikaisen videokaapparin, joka käy niin Amiga 600/1200-kotimikroihin kuin PCMCIA-portilla varustettuihin PC-malleihinkin. CardCam pystyy sieppaamaan 24 bittisiä still-kuvia tallentaen ne standardeina IFF24:na myöhempää käsittelyä varten, sekä videokuvaa täydessä videoresoluutiossa sekä PAL- että NTSC-formaateissa. Laitteessa on ohjelmallisesti valittavat composiitti- ja SVHS-sisääntulot.

CardCam:VideoIn vaatii Amiga 600/1200 -mikron varustettuna AmigaDOS 3.0+:lla. Kiintolevy on suositeltavaa. PC-ajurit vaativat Microsoft Windowsin.

Lisätietoja: Quadrant International, 65 Valley Stream Parkway, Malvern, PA 19355, USA. Puh. 990-1-610-251 9999. Fax. 990-1-610-251 9020. BBS: 990-1-610-251 9723. Email: 75147.2243@compuserve.com. Lisätietoja sähköpostitse: lähetä E-Mailia osoitteeseen 75147.2243@compuserve.com, subjet-riville ”Amiga CardCam”. Sisällytä viestiin posti- ja e-mail -osoitteesi. CardCam: VideoInin suositeltu hinta on 400 USD. MB

JUKKA MARIN
ISMO HOTTI

Amigan pääteohjelmat

Linjat auki bokseihin

Amigalle on olemassa useita hyviä pääteohjelmia, joilla saadaan tietoliikenneyhteys esimerkiksi bokseihin, kuten MBnetiin. Kerromme, mihin ohjelmiin kannattaa tutustua tarkemmin ja mitä on hyvä tietää välttääkseen suurimmat kompastuskivet.

Term v4.3a

Term *(t43-lib.lha, 126kt, t43-loc.lha, 241 kt, t43-mai.lha, 604 kt ja t43-pos.lha, 258 kt)* on monipuolisuutensa vuoksi saavuttanut ykkösaseman Amigan pääteohjelmien joukossa. Erilaisia toimintoja onkin pos-kettomasti, varsinkin ohjelman settings-valikko on erittäin laaja. Suuresta toimintojen lukumäärästä huolimatta Termin tekijä ei ole sortunut lisäämään ohjelmaan turhuuksia, vaan ominaisuudet ovat lähes poikkeuksetta hyödyllisiä.

Term on vertailun kookkain ohjelma ja vaatii käynnistyäkseen lähes megatavun vapaata muistia. Vastapainoksi se tarjoaa monia edistyksekkäitä toimintoja kuten esimerkiksi mahdollisuuden käyttää merkkimuunnostaulukkoa, jolla jokaisen koneelle tulevan ja koneesta lähtevän merkin koodin voi yksilöllisesti määrätä.

Kiinteitä pääte-emulaatioita ei ole kuin neljä, mutta ulkoisten emulaatioiden avulla lukumäärää voi kasvattaa helposti. Kaikki tärkeimmät tiedonsiirtoprotokollat on samoin toteutettu ulkoisten kirjastotiedostojen avulla. Ohjelman sisältämä puhelinluettelo on toteutettu hyvin.

Jotta Term toimisi kunnolla MBnet-yhteyksissä, täytyy settings-valikon terminal-kohdasta asettaa käyttöön IBM PC-tyylinen fontti, joka löytyy MBnetistä *(ibmfont.lha, 6 kt)*. Pääte-emulaatioksi valitaan samalla toiminolla ANSI/VT-220. Jos merkkien kanssa vielä ilmenee ongelmia, niistä pääsee eroon viimeistään korjaamalla virhemerkit merkkimuunnostaulukkoa (translation table) käyttäen.

Tiedostossa *t43-roa.txt (32kt)* kerrotaan mitä tiedostoja kussakin Term-ohjelman paketissa on. Sen avulla voit päättää mitkä tiedostot tarvitset omaan koneeseesi. *T43aptch.lha (250 kt)* -paketti pitää sisällään päivityksen ohjelman versioon 4.3a.

VLT v5.867

VLT on Leland Stanfordin yliopistossa Yhdysvalloissa kehitetty terminaaliemulaattori, joka on alunperin kehitetty suurten VAX/VMS-koneiden kanssa käytettäväksi. Hyvän VT100-emulaationsa ja luotettavuutensa ansiosta VLT puolustaa kuitenkin paikkaansa missä tahansa päätekäytössä. Ohjelma toimii jo Workbench 1.2:n alaisuudessa, joten se on hyvä vaihtoehto niille, jotka eivät syystä tai toisesta ole päivittäneet Amigansa käyttöjärjestelmää nykyiselle tasolle.

VLT sisältää komentokielen, jolla esimerkiksi MBnettiin soiton ja loggauksen voi automatisoida. Käytettävissä on myös ARexx-portti ja ohjelman mukana seuraa muutamia ARexx-kielisiä komentotiedostoja. Tiedostojen siirtoon käytetään joko ohjelman sisäisiä tai XPR-standardin mukaisia protokollia, joten valittavina ovat xmodem, ymodem, zmodem, kermit ja muut tunnetut protokollat. Koska VLT ei yritä hienostella turhilla ominaisuuksilla, se on kooltaan alle 150 kilotavua ja toimii hyvin myös 68000-pohjaisissa koneissa.

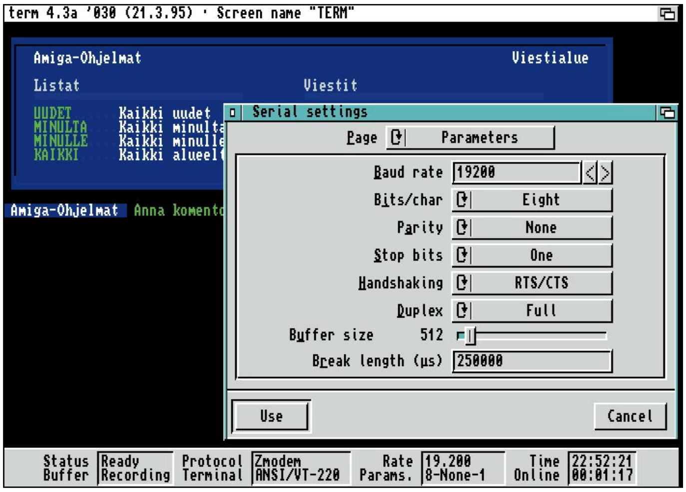
MBnet-yhteyksiä varten VLT on asetettava toimimaan 8-bittisessä tilassa yhdellä stop-bitillä ilman pariteettia (Comm/Serial parameters-valikon kohdat parity = none, word length = 8 ja stop bits = 1 bit). Siirtonopeudeksi on valittava jokin modeemille sopiva nopeus, kuten 2400 bps (vanhat modeemit) tai 38400 bps (virheenkorjaavat ja pakkaavat V.32bis- tai V.34-modeemit).

Kättelyiksi (Handshake) valitaan joko None (modeemit, joissa ei ole pakkausta) tai CTS/RTS (nopeat, pakkaavat modeemit). Haluttaessa ohjelmaan voidaan valita PC-standardin mukainen fontti skandimerkkeineen, joskin VLT on tarkoitettu lähinnä 7-bittisen ASCII-koodin tai ISO-8859-1-merkistön käyttöön. Näytöllä käytettävien värien määrää laskemalla ohjelman toimintaa voi nopeuttaa, mikä parantaa käyttömukavuutta pikku-Amigoissa.

VLT on maksuton ohjelma ja sen painetun ohjekirjan voi tilata ilmaiseksi Stanfordin yliopistosta. Itse ohjelman voi noutaa joko MBnetistä *(vltj5867.lha, 233 kt)* tai Fish-levykkeeltä 668 (versio 5.517).

Terminus v2.0e

Terminus 2.0e *(trms20e.lha, 489 kt)* on vertailun uusimpia



Term on Amigan pääteohjelmien eliittiä. Nopeaa modeemia käytettäessä kannattaa kättelyksi valita RTS/CTS.

VLT on luotettava VT100-emulaattori, mutta siitä puuttuu MBnetin kannalta olennainen ANSI-tuki. Merkistöongelmia voi ratkoa IBM-fontin avulla.

ohjelmia, mutta toimii silti vielä käyttöjärjestelmäversiolla 1.3 varustetuissa Amigoissa. Ohjelma on JR-Comm -termiksen kirjoittajan Jack Radiganin käsialaa. Itse asiassa se onkin tarkoitettu korvaamaan jo vanhanaikaisen JR-Commin versio 1.02a.

Terminus on selkeän oloinen ohjelma. Toimintojen lukumäärä ei ole yhtä murskaava kuin esimerkiksi Termissä, mutta kaikki tarvittava löytyy ja vieläpä kohtalaisen vähällä etsimisellä.

Ohjelma tuntee sisäisesti xmodem-, ymodem- ja zmodem-tiedonsiirtoprotokollat. Lisäksi on mahdollista käyttää ulkoisia XPR-protokollia, mutta ainakin zmodemin kohdalla ohjelman sisäinen versio on huomattavasti ulkoista protokollaa nopeampi. Pääte-emulaatioista edustettuja ovat TTY, Amiga, IBM color/mono, VT52, Vt102 ja VT220.

Terminus on helppo virittää toimimaan MBnetin kanssa. Päätetyypiksi valitaan settings-valikon console-toiminnolla joko ”Color” tai ”Mono”. Tällöin ohjelma ottaa automaattisesti käyttöön IBM-fontin ja skandinaaviset merkit näkyvät näin oikein. Nopeiden modeemien käyttäjien kannattaa lisäksi asettaa CTS/RTS-optio päälle käyttäen settings-valikon port-toimintoa.

Terminus ei ole kovin isokokoinen ohjelma, joten se on hyvä valinta, jos koneessa on niukasti muistia.

NComm 3.0

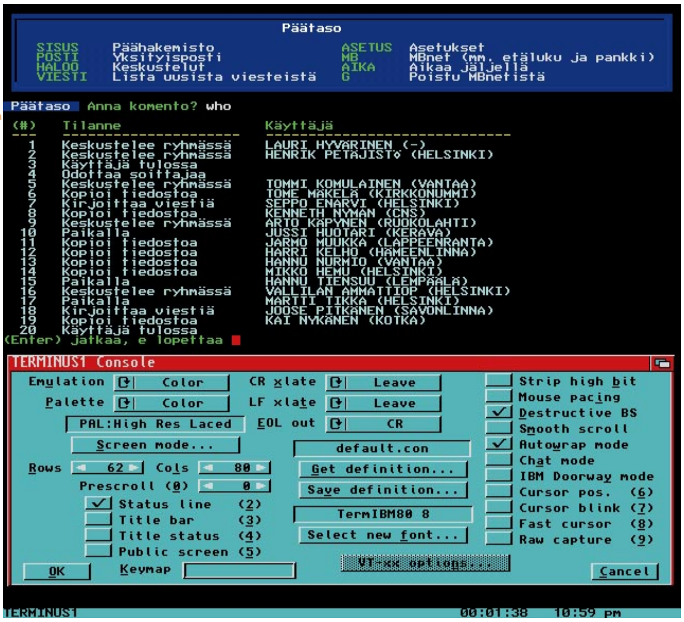
NComm on tunnettu ja monipuolinen pääteohjelma, joka tukee MBnetin kannalta oleellista värillistä ANSI- ja IBM-grafiikkaa. Norjalaisena ohjelmana NCommin merkistövalikoima on laaja ja ohjelma soveltuukin mainiosti suomalaisissa purkeissa vierailuihin. Myös Amigassa käytetty ISO-8859-1-merkistö on käytettävissä.

NCommin koko on 208 kilotavua ja se toimii VLT:n tavoin Workbench 1.2:ssa ja uudemmissa. Ohjelmaan kuuluu oma komentokieli sekä ARexx-tuki, joilla voi helposti luoda erikoistoimintoja. Siirtoprotokollavalikoima on poikkeuksellisen laaja, sillä valikosta löytyy peräti 12 sisäistä protokollaa, joiden lisäksi voidaan käyttää XPR-standardin mukaisia ulkoisia protokollia. Sisäisten valikoimaan kuuluvat muiden muassa kermit, xmodem ja zmodem. Sisäisten protokollien etuna on ulkoisia suurempi nopeus hitaissa koneissa.

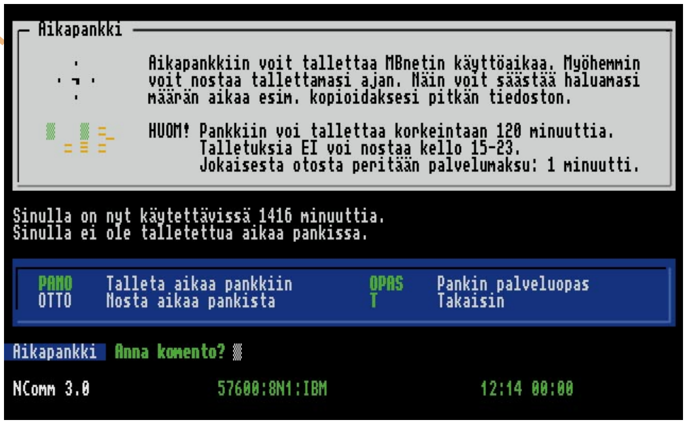
NComm vaatii periaatteessa samat asetukset MBnettiä varten kuin muutkin ohjelmat. Com-valikon Data Length asetetaan kahdeksaksi, Parity vaihtoehtoon None ja Stop Bits arvoon 1. Pakkaavaa modeemia varten asetetaan Handshaking-kohtaan RTS/CTS-tila ja mahdollisimman suuri siirtonopeus. Vanhoja modeemeja käytettäessä Handshakingin tulee olla None ja Baud-asetuksen sama kuin modeemin nopeuden (esimerkiksi 1200 tai 2400). MBnettiin soittaminen on helpointa NCommin sisäänrakennetun puhelinluettelon avulla.

NComm 3.0 on shareware-ohjelma ja rekisteröimättömässä versiossa on estetty esimerkiksi ohjelman asetusten tallennus. Esittelyversion saa esimerkiksi AmiNet-verkosta tai MBnetistä *(NComm30.lha, 307 kt)*. Rekisteröidyn version hinta on 40 dollaria ja sen voi tilata suoraan tekijältä Norjasta.

Kaikki tässä esitellyt ohjelmat löytyvät MBnetistä ohjelman nimen yhteydessä olevalla paketin nimellä. Helpoiten voit kopioida paketin itsellesi MBnetistä siirtymällä alueelle Apaja. MB



Terminus soveltuu kokonsa puolesta käytettäväksi myös pienellä keskusmuistilla varustetuissa Amigoissa.



NComm 3.0 sopii hyvin MBnet-käyttöön IBM-merkistötuen ja ANSI-grafiikkansa ansiosta. Jo ohjelman esittelyversiolla pääsee hyvin liikkeelle.

Amigistin opas MBnetiin

Koska MBnet pyörii PC-tietokoneessa, täytyy Amigalla soitettaessa vaihtaa pääteohjelmien perusasetuksia, jotta järjestelmä näyttäisi ja tuntuisi oikealta. Kaksi tärkeintä toimenpidettä ovat näytön emulaation ja fontin vaihtaminen.

Näytön emulaatio on vaihdettava ANSIksi (esim. Term) tai IBM Coloriksi (esim. Jr-Comm), jolloin värit ja ANSI-grafiikka näkyvät oikein. Tämän voi tehdä yleensä Terminal settings -tyyppisestä valikosta löytyvällä valinnalla.

Pääteohjelman fontti on vaihdettava IBM:ksi, mikä tapahtuu asentamalla ulkoinen IBM-fontti FONTS: hakemistoon (installoidessa pääteohjelmaa fontit yleensä siirtyvät automaattisesti FONTS:iin, tai löytyvät paketista omasta hakemistostaan) ja määrittelemällä käytettävä fontti siksi. Esim. Termissä tämä tapahtuu Terminal-valikon Font-optiolla, vaihtoehtoja ovat Standard (Amiga), IBM-PC ja IBM-PC Raw.

Mikäli käytät vanhempaa pääteohjelmaa, joka ei sisällä valmiiksi IBM-merkistöä, voit kopioida sellaisen *(ibmfont.lha, 6 kt)* MBnetistä ja asentaa sen FONTS:-hakemistoosi.

Muita hyviä asetuksia pääteohjelmassa ovat mm:

- Vakio-protokollaksi Z-Modem
- Z-Modem autostart / Auto d/l challenge ON
- Z-Modem resume ON
- Save aborted ON

Download-hakemiston paikan (eli minne MBnetistä kopioidut ohjelmat siirtyvät) määrittely riippuu käytetystä koneesta. Perus-Amigassa se on yleensä DF0:, DF1: tai DF2:, mutta jos muistia riittää, on RAM: erinomainen vaihtoehto.

Kiintolevyn omistajat luovat esimerkiksi SYS:DL -hakemiston ja määrittelevät sen DL:ksi komennolla *assign dl: sys:dl.* Täten kopioituihin tiedostoihin pääsee helposti käsiksi. Levylle kopioitaessa on disk checkin (mikäli ohjelmassa on sellainen, esimerkiksi Jr-Comm) oltava päällä, jotta terminaaliohjelma tarkistaa mahtuuko kopioitava tiedosto levylle.

Mikäli perusohjelmat puuttuvat, kannattaa MBnetistä noutaa kunnollinen pääteohjelma ja pakkausohjelmat. Hyvä vaihtoehto on Term, sekä pakkereista ehdottoman välttämättömät LhArc *(lha150r.run, 174 kt)* ja DMS *(dms.exe, 52 kt, dms152.exe, 82 kt)*. Tiedostot löytyvät alueelta 50, Amiga-ohjelmat.

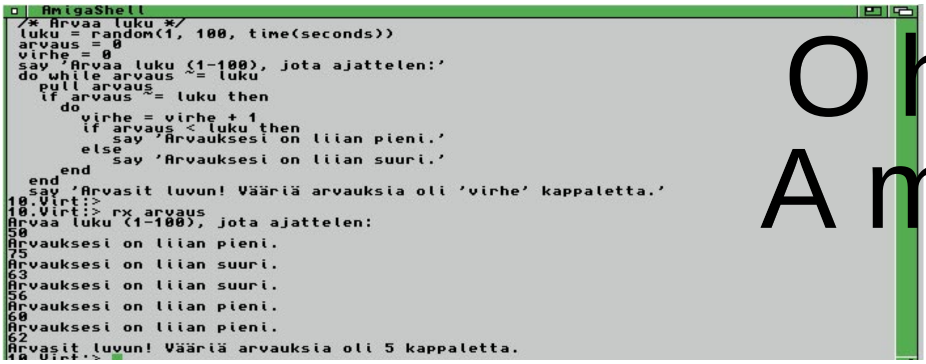
JUKKA O. KAUPPINEN

ISMO HOTTI

ARexx-kurssi, osa 2

Ohjelmoi Amigaasi

Edellisessä osassa tutustuimme ARexxin peruskäsitteisiin lyhyen esimerkkiohjelman avulla. Nyt opettelemme lisää ARexx-komentoja ja tutkimme tarkemmin kielen rakenteita.



Numeronarvauksessa tarvittava satunnaisluvun generointi onnistuu näppärästi time-funktiota käyttäen.

ARexx-kielen varattujen sanojen joukko muodostuu käskysanoista ja ARexx-funktioista. Käyttäjä voi myös itse määritellä omia funktioitaan. Kieli tuntee ensimmäisessä osassa mainitun IF-THEN-ELSE -ehtorakenteen lisäksi myös SELECT-rakenteen, joka vastaa Pascal-ohjelmoijille tuttua CASE-lausetta. Esimerkki valaissee sen toimintaa (vasemman reunan rivinumerot eivät kuulu itse ohjelmaan):

```
1 /* Laskutehtävä */
2 say"Paljonko lienee 2 * 5?"
3 pull luku
4 select
5   when luku > 10 then say "Tuskin niin
    paljon."
6   when luku = 10 then say "Oikein!"
7   otherwise say "Lienee enemmän..."
8 end
```

Select-lauseeseen kuuluu siis ehtoa testaavien when-lauseiden lisäksi otherwise-osa, joka suoritetaan siinä tapauksessa, jos mikään when-lauseiden ehdoista ei toteutunut. Lause päättyy aina end-käskyyn.

Toistorakenteet

ARexx sisältää oikeastaan vain yhden toistorakenteen, joka kuitenkin monipuolisuutensa ansiosta tarjoaa hyvät mahdollisuudet silmukoiden toteuttamiseen. Kun toiston lukumäärä on edeltä käsin tiedossa, kannattaa käyttää DO-TO -rakennetta, joka näyttää seuraavalta:

```
1 /* Ohjelma tulostaa lukujen 1-10 neliöt. */
2 do i = 1 to 10
3   say "Luvun "i" toinen potenssi on "i * i
4 end
```

Tämä muistuttaa muiden kielien FOR-silmukkaa. WHILE- ja REPEAT-UNTIL -rakenteet voidaan myös toteuttaa DO-käskyn avulla:

```
1 /* Lukujen neliöt WHILE-silmukalla */
2 i = 1
3 do while i < 11
4   say "Luvun "i" toinen potenssi on "i * i
5   i = i + 1
6 end
```

Tällöin silmukkaa toistetaan niin kauan, kun i on pienempi kuin 11. Until-käskyä käytettäessä kolmas rivi kirjoitettaisiin muotoon "do until i=11", jolloin toisto jatkuisi kunnes i saavuttaa arvon 11. On huomattava, että näissä tapauksissa silmukkalaskurin i arvoa pitää muuttaa itse, kun taas FOR-lausetta käytettäessä se kasvaa itsestään joka kierroksella. Laskurin kasvunopeuden voi määrätä BY-optiolla, eli

```
do i = 1 to 10 by 2
```

kävisi läpi i:n arvot 1,3,5,7 ja 9. Erikoista on, että eri silmukoita voi yhdistellä seuraavaan tapaan:

```
1 /* Ohjelma tulostaa lukujen 1-7 neliöt */
2 do i = 1 to 10 while i * i < 50
3   say "Luvun "i" toinen potenssi on "i * i
4 end
```

DO-lauseessa oleva WHILE-käsky rajoittaa suoritusta niin, että kymmenen toistokerran sijasta silmukasta poistutaankin jo seitsemän kierroksen jälkeen, koska 8 * 8 on 64. Tavallisesti WHILE-käskyn määreenä käytetään tietysti jotain silmukan sisällä arvonsa saavaa muuttujaa; edellisessä esimerkissä olisi viisaampaa vain pienentää TO-käskyn jälkeistä arvoa.

DO-silmukoista voi poistua kesken suorituksen muullakin tavoin. Tällöin tarvitaan LEAVE-käskyä:

```
1 /* Esimerkki sisäkkäisistä silmukoista */
2 do i = 1 to 5
3   do j = 1 to 5
4     say 'i on 'i' ja j on 'j
5     if j > 2 then leave j
6   end
7 end
```

Tässä LEAVE-käskyä käytetään poistumaan sisemmästä silmukasta jo kolmen toistokerran jälkeen. Käskyn parametrina oleva j-muuttuja kertoo, että nimenomaa sisemmän eli j-silmukan toisto keskeytyy. Käsky ei vaikuta ulomman silmukan suoritukseen, joten yhteensä toistoja on 5 * 3 eli 15 kappaletta.

Jos LEAVE-käskyn parametriksi annetaan muuttuja i, poistutaan koko silmukkarakenteesta heti kun j:llä on kolmea suurempi arvo. Tällöin toistokertoja on yhteensä siis vain kolme.

DO-END -rakennetta voi ilman lisämääreitä käyttää ilmaisemaan ohjelmalohkoa. Tällöin se siis vastaisi Pascal-kielen BEGIN-END -lauseparia tai C:n {} -sulkuja. Lohkomerkintää tarvitaan esimerkiksi jos IF-lauseen ehdon toteutuessa pitää suorittaa useampia lauseita:

```
1 /* Arvaa luku */
2 luku = random(1, 100, time(seconds))
3 arvaus = 0
4 virhe = 0
5 say 'Arvaa luku (1-100), jota ajattelen:'
6   do while arvaus ~= luku
7     pull arvaus
8   if arvaus ~= luku then
9     do
10      virhe = virhe + 1
11      if arvaus < luku then
12         say 'Arvauksesi on liian pieni.'
13      else
14         say 'Arvauksesi on liian suuri.'
15    end
16 end
17 say 'Arvasit luvun! Vääriä arvauksia oli
  'virhe' kappaletta.'
```

Ohjelman toisella rivillä arvotaan luku, joka käyttäjän on tarkoitus arvata. Apuna käytetään random-funktiota, joka saa syötteenään lukualueen ala- ja ylärajan sekä siemenluvun, joka tässä muodostetaan time()-funktiolla. Time(seconds) palauttaa keskiyöstä kuluneiden sekuntien lukumäärän, joten se sopii mainiosti siemenluvuksi.

Kahdeksannella rivillä on käyttäjän vastausta tutkiva ehtolause. Jos arvaus on väärä, suoritetaan riveillä 10-14 olevat käskyt, jotka on DO-END -lauseparilla niputettu yhteen. Kun käyttäjä viimein arvaa luvun, ei WHILE-ehto enää toteudu ja näin silmukasta päästään ulos.

Aliohjelmat

Monessa kohden ohjelmaa tarvittavista koodinosista kannattaa tehdä aliohjelmia. Käytetään esimerkkinä auton kulkeman matkan laskevaa ohjelmaa:

```
1 /* Levosta liikkeelle lähtevän auton
```

```
  kiihdytykseen tarvittava matka.*/
2 say 'Anna auton kiihtyvyys (m/s^2):'
3 pull a
4 say 'Anna auton loppunopeus (m/s):'
5 pull v
6 say 'Auto kulkee kiihdytyksen aikana
 'laske(v,a)' metriä.'
7 exit
8 laske:
9 arg x,y
10 return (x**2)-2*y
```

Funktion arvon laskeva aliohjelma alkaa riviltä kahdeksan. Seuraavalla rivillä on käsky ARG, joka kertoo ohjelmalle parametreja olevan kaksi. Pääohjelmassa olevien muuttujien v ja a arvot tallentuvat aliohjelmassa muuttujiin x ja y.Niitä käytetään rivillä kymmenen laskettaessa vastausta, joka palautetaan pääohjelmalle RETURN-lauseella. RETURN päättää myös aliohjelman suorituksen. Rivillä seitsemän olevalla EXIT-käskyllä poistutaan koko ohjelmasta.

Aliohjelmalle ei tietenkään ole pakko antaa syötteitä. Tällöin sitä ei kuitenkaan voi kutsua funktiomaisesti tyyliin laske(), vaan apuna täytyy käyttää CALL-käskyä: CALL laske.

Aliohjelman nimen (esimerkissä ”laske:”) perään voi liittää sanan PROCEDURE.Tässä tapauksessa aliohjelman muuttujia varten luodaan oma symbolitaulu, jolloin pää- ja aliohjelmassa voi olla kaksi eri muuttujaa, joilla on kuitenkin sama nimi.

Sovellusten ohjaaminen

Suuri osa Amigan ohjelmista tukee nykyään ARexx:iä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että sovellusohjelmiin on rakennettu niin sanottu ARexx-portti, johon käyttäjä voi omilla ARexx-ohjelmillaan lähettää sovelluksen toimintaa ohjaavia komentoja.

Jotta komentoja voidaan lähettää, pitää sovelluksen ARexx-portin nimi olla tiedossa. Nimi on yleensä johdettu sovelluksen nimestä ja se löytyy kunkin ohjelman mukana tulevista dokumenteista. Otetaan esimerkiksi EdPlayer-niminen modulinsoitto-ohjelma, jonka ARexx-portin nimi on EDPLAYER.

```
1 /* Esimerkki sovelluksen ohjaamisesta
   ARexx:llä */
2 address EDPLAYER
3 'JUKE modules:mod.Enigma'
4 'JUKE modules:mod.GuitarSlinger'
5 'NEXT'
6 'LOOP'
```

Toisella rivillä oleva ADDRESS-käsky kertoo, että perässä seuraavat ulkoiset komennot lähetään EDPLAYER-nimiseen porttiin, joka kuuluu tässä tapauksessa saman nimiselle ohjelmalle. Portin nimessä isoilla ja pienillä kirjaimilla on merkitystä eli edplayer ja EDPLAYER tarkoittavat eri asiaa.

ADDRESS-käskyllä määriteltävä portin nimi voi olla tallennettuna myös muuttujaan. Tällöin on käytettävä muotoa ADDRESS VALUE:

```
  osoite='EDPLAYER'
  address value osoite
```

Ohjelman rivit 3-6 sisältävät EdPlayer-ohjelmalle lähetettäviä komentoja. Komennot kirjoitetaan heittomerkkien sisään, jotta ne erottuisivat ARexx:in omista käskysanoista. Kolmannella ja neljännellä rivillä olevat JUKE-komennot kertovat EdPlayerille, että sen pitää lisätä omaan soittolistaansa pari modules: -hakemistosta löytyvää modulia.

Rivillä viisi oleva NEXT-komento siirtyy seuraavaan soittolistassa olevaan kappaleeseen (tässä tapauksessa ensimmäiseen) ja soittaa sen. Viimeisen rivin LOOP-käsky kehoittaa EdPlayeria käymään soittolistaa läpi uudestaan ja uudestaan.

EdPlayer tunnistaa edellä mainittujen neljän komennon lisäksi muitakin käskyjä. Sovellukset tuntevat tyypillisesti noin 20-30 ARexx-portin kautta annettavaa komentoa.

DOS-komentoja voi suorittaa helposti antamalla ARexx-portin nimeksi COMMAND:

```
1 /* DOS-esimerkki, joka tulostaa
  hakemistolistauksen */
2 address COMMAND
3 'list'
```

ARexx-sarjan seuraavassa osassa tutkimme ARexx-kielen omia funktioita, joilla voimme esimerkiksi käsitellä tiedostoja.

(arvaus.tif, kuvalle voisi antaa korkeutta noin 40% lisää Quarkissa. Myös sen värejä voi muuttaa paremmiksi.) MB

AMIGA posti

Ohjelmointiasiaa

1. Onko tietokoneohjelmoinnista tosissaan kiinnostuneille nuorille järjestetty Suomessa minkäänlaista koulutusta tai kurssia? Huom! Muutakin kuin yksinopeteltavaa kirjallisuutta.

2. Onko Amiga 500:lle analogista joystickiä?

Osaamaton

1. Ainakin suurimmilla paikkakunnilla järjestää avoin yliopisto kurssimuotoista opetusta, jota on tarjolla myös ohjelmoinnista kiinnostuneille. Kurssit maksavat yleensä jonkin verran, mutta vastapainoksi saa laadukasta opetusta ja mahdollisuuden suorittaa arvosana esimerkiksi tietojenkäsittelytieteessä.

2. Analogisia ohjaimia on syytä tiedustella liikkeistä, jotka myyvät muutakin Amiga-tavaraa.

Ismo Hotti

A3000:n kello

A3000:ni paristovarmennettu kello on alkanut oikutella. Konetta käynnistettäessä kello on yleensä suunnilleen samassa ajassa kuin konetta sammutettaessa tai ainakin useita tunteja jäljessä. Vika alkoi ilmetä, kun koneen käyttö väheni päivittäisestä kerran viikossa tapahtuvaan - voisiko tällä olla jotain tekemistä asian kanssa?

Onko vika koneen emolevyllä vai voisiko se johtua jostain ohjelmistosta? Missä kohdassa kello sijaitsee emolevyllä?

MNP

A3000:n, A2000:n ja A4000:n reaaliaikakellot toimivat koneen ollessa sammutettuna pienellä akulla. Akun käyttöiäksi luvataan yleensä vain muutama vuosi, joten sen kapasiteetti saattaa olla vuosien myötä jonkin verran alentunut. Kun konetta käytetään harvoin, akku ei ehdi latautua riittävästi pitääkseen kelloa hengissä käyttökertojen välillä.

Akun kunnosta saa käsityksen mittaamalla sen jännitteen yleismittarilla. Jännitteen tulisi olla vähintään 3,6 volttia. Jos jännite on alle 3 volttia, sitä voi yrittää varata pitämällä konetta käynnissä pidemmän aikaa. Ellei tämä auta, akku on vaihdettava uuteen vastaavaan. Akkujen hinnat ovat muutamia kymppejä.

Akku ja kello ovat edestä katsoen koneen emolevyn vasemmalla reunalla. Akku on yleensä siniseen kutistemuoviin pakattu lyhyt paristomainen otus. Kellon lähellä on myös hienosätöön käytettävä säädettävä kondensaattori, jonka selässä on ruuvimeisselin kolo.

Jukka Marin

Amiga ja MBnet

Voinko ottaa yhteyttä MBnettiin jos minulla on A500 ja 2400 bps modeemi? Mikä pääteohjelma olisi sopiva?

Urban Mietala

Kyllä voit. Hyviä pääteohjelmia on useitakin, mutta ainakin Termiin ***(term42.lha, 534 kt)*** kannattaa tutustua. Lisää pääteohjelmia löydät MBnetistä Amiga-ohjelmat-alueelta Tietoliikenne-kopiointihakemistosta

Ismo Hotti

Amigan laajentaminen

1. Millaisen modeemin voi asentaa A1200:aan?

2. Kuinka nopea modeemi kannattaisi hankkia?

3. Vaikuttaako koneessa olevan muistin määrä modeemin nopeuteen?

4. Onko DPaint IV:stä AGA-versiota?

5. Millaisia PC-emulaattorikortteja voi asentaa A1200:aan? Mistä niitä voisi kysyä ja voiko kortin asentaa itse?

Matti Näsä

1. & 2. Mikä tahansa ulkoinen modeemi kelpaa. Nopeimmat nykyisin myytävistä modeemeista pystyvät 28800 bps nopeuteen. Alle 14400 bps -modeemia tuskin kannattaa ostaa, jos vähänkin aikoo siirtää modeemilla tiedostoja. Pelkkään sähköpostailuun toki riittää hitaampikin modeemi.

3. Ei vaikuta.

4. Deluxe Paintin versio 4.5 tukee AGA-piirejä.

5. Amigalle on olemassa muutamia Zorro-laajennuspaikkaan kytkettäviä emulaattorikortteja, mutta valitettavasti niitä ei voi käyttää A1200:ssa, koska siihen ei voi kytkeä Zorro-kortteja.

Ismo Hotti

A1200 ja kiintolevyt

Minulla on Amiga 1200, jossa on 2 megatavua Chip-muistia.

1. Miksi kaverini (A1200, 2 Mt Chip, 4 Mt Fast) 120-megainen Quantum-kiintolevy on monien testauksien mukaan lähes kaksi kertaa nopeampi kuin oma Toshibani? Onko levyillä tosiaan niin paljon eroja, vai johtuuko moinen jostain muusta seikasta? Kummatkin levyt ovat 2,5” IDE-kiintolevyjä.

2. Nostaako Fast-muisti Amiga A1200:n tehon jopa yli 2-kertaiseksi?

3. Tulevatko seuraavat pelit AGA-versioina: Mortal Combat, Day of the Tentacle, Alien Breed 2, Rally 2?

Amigo -79

1. & 2. Kiintolevyjen nopeuksissa voi olla suuriakin eroja. Kahden ja puolen tuuman kiintolevyt ovat yleensä 3,5” levyjä hitaampia. Sinun tapauksessasi nopeusero selittynee paitsi levyjen erilaisella suorituskyvyllä myös koneesi Fast-muistin puutteella. Fast-muistilla varustettu kone voi hyvinkin (suorittimesta riippuen) olla tuplasti nopeampi kuin pelkkää Chip-muistia sisältävä kone.

3. AGA-päivityksiä odottavan kannattaa seurata silmä kovana Mikrobitin Amiga-osaston pelitpalstaa...

Ismo Hotti

Toimimattomat pelit

Minulla on A500 ja 512 kilotavun lisämuisti. Mikä tietokoneessani oikein voisi olla vikana, kun siinä eivät toimi kaikki pelit vaikka ne toimivat kavereillani? Veimme kerran tietokoneen korjattavaksi, mutta siinä ei kuulemma ollut mitään vikaa. Luulimme vian olevan lisämuistissa ja saimmekin uuden lisämuistin, mutta pelit eivät toimineet vieläkään.

Surkea Amigisti

Hyvin harvoin syy pelin toimimattomuuteen on itse tietokoneessa. Yleensä ongelmat johtuvat siitä, että pelit on ohjelmoitu niin päättömästi, etteivät ne toimi kuin muutamassa erilaisessa kokoonpanossa. Tämä on tavallista varsinkin vanhempien peliohjelmien kanssa.

Pelin toimimattomuus voi siis johtua esimerkiksi lisämuistista, mutta tämä ei välttämättä tarkoita, että lisämuistissa olisi jotain vikaa. Ongelmia voivat aiheuttaa myös käyttöjärjestelmäversioiden tai suoritinmallien erot sekä koneeseen kytketyt muut lisälaitteet.

Ismo Hotti

Amiga 4000 ja PC

Olen hankkimassa A4000-koneeseeni PC-yhteensopivuutta. Useat jälleenmyyjät suosittelivat samaa korttia, Emplantia. Haluaisinkin tietää:

1. Emplantin kyvyistä PC:n emulointiin (nopeus, grafiikan tarkkuus yms.)

2. Saatavuus, tiedusteluuni maahantuoja vastasi ei oota.

3. Onko mahdollista käyttää PC:n ISA-väylään liitettävää CPU-korttia emulointiin?

4. Jos kohdan kolme konfiguraatio toimisi, löytyykö PC:lle ja Amigalle tietoliikenne- tai verkko-ohjelmia, jotka osaisivat jakaa resursseja ja/tai hoitaa tiedonsiirtoa sarjaportin kautta?

AmigaPC

1. Emplantin nopeus riippuu koneesta, johon se on kytketty. A4000/40:stä löytyy kyllä riittävästi puhtia. Näytön nopeus ja grafiikan tarkkuus riippuvat myös koneen muusta varustuksesta. Vakio-A4000:sen grafiikan tarkkuus ei varsinkaan lomittamattomana yllä nykyisten PC-koneiden tasolle, mutta tilanteen voi korjata ulkoisella näytönohjaimella.

2. Emplantia tuo maahan Broadline Oy, puhelin (90) 8747 900. Emplantin nykyistä saatavuutta kannattaa tiedustella lähinnä sieltä.

3. Ei ole.

4. Amigan ja PC:n välinen tiedonsiirto onnistuu sarjaporttien kautta aivan tavallisia pääteohjelmia käyttäen. Myös verkko-ohjelmia löytyy, ja niillä voidaan hyödyntää sarjaporttia esimerkiksi SLIP-protokollaa käyttäen.

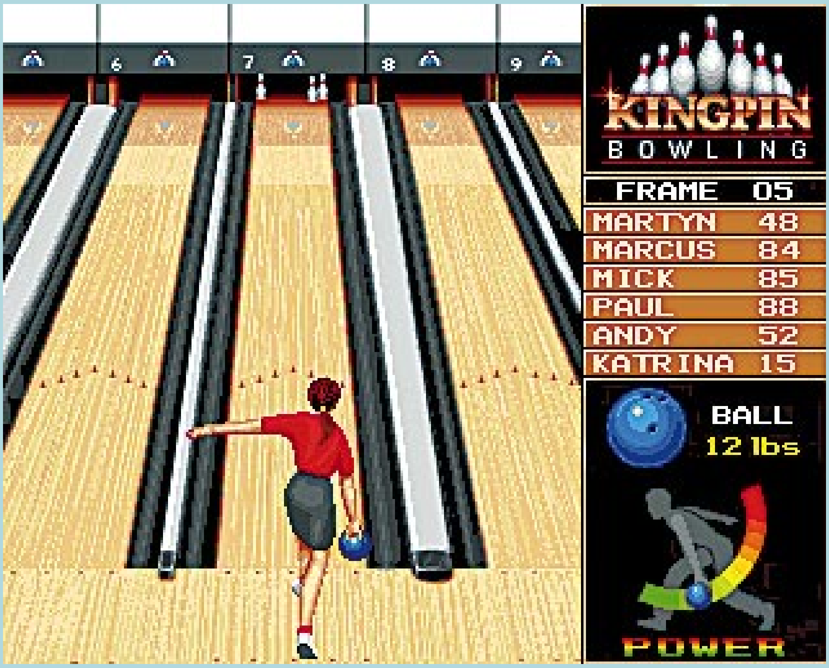
Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Kingpin



Pelimaailmassa ei turhan usein keilapelejä nähty. Edellinen kaupallinen taitaa olla legendaaristen Carverin veljesten C64-klassikko 10th Frame. Team 17:n halpapelilinja on kätkenyt sattumien joukkoon pieniä helmiäkin, ja keilailusimulaatio Kingpin paljastuu yhdeksi niistä.

Keilailu lienee kaikille tuttua. Sehän on tämä alunperin Alankomaista peräisin oleva sisäurheilulaji, jossa kovakumisella tai puisella, enintään 7,257 kiloa painavalla, kolmella tarttumareiällä varustetulla pallolla pyritään kaatamaan puisen keilaradan päässä oleva kymmenen pullonmuotoisen keilan ryhmä. Eikös tietosanakirjat saa yksinkertaisemmankin asian tuntumaan monimutkaiselta? Joka tapauksessa Kingpin onnistuu simuloimaan keilailua erittäin mallikkaasti. Ensiksi valitaan pallo viidestä eripainoisesta ja asemoidaan mies-tai naiskeilaaja rataan nähden. Sen jälkeen asetetaan voima ja tähdätään heitto. Pallon kolahdettua radalle voidaan siihen lisätä kierrettä ilotikkua vääntämällä. Radan kallistuskulma joko oikealle tai vasemmalle ja vahapinnan paksuus vaikuttavat pallon käyttäytymiseen. Mikäli täyskaatoa ei saada, yritetään parhaan mukaan tehdä paikko ja jos näin ei tapahdu, on tyytyminen jättöön tai aukkoon.

Kilpailla voi joko kaikki toisiaan vastaan tai pareittain ja ryhmittäin kisata paremmuudesta. Kingpinin erikoisuutena on myös pelimuoto, jossa pelaajalle annetaan toinen toistaan vaikeampia paikkotilanteita. Pelilevykkeen kopiolle voi tehdä omia keilaajia, joista pidetään kilpailujen myötä päivittyvää tilastoa.

Grafiikka on siistiä ja suuret hahmot hyvin animoituja. Ääniefektit ovat realistisia ja välittävät hyvin keilahallin tunnelman. Ihmekös tuo, sillä Team 17 on nauhoittanut aitoa taustahälyä, josta huvittavin on tyytymätön mölinä kuuluttajan ilmoittaessa baarin sulkemisesta. Kingpin hyötyy AGA-koneista, mutta on vaikea sanoa, mitä perusviissatasella on karsittu, koska peli ei siinä suostunut toimimaan. Pelattavuuteen on saatu aitoa yrittämisen tunnetta, vaikka täyskaato on tosielämässä helpompi saavuttaa (kokemusta on). Vaikka keilailu ei sinänsä kiinnostaisikaan, Kingpin on mainiota, harmitonta ja halpaa ajanvietettä.

J. & P.PIIRA

Team17

Lyhyesti: Pätevä keilailusimulaatio.
Laitevaatimus: 1Mt (1/2Mt Chip, 1/2Mt Fast)
Testattu: A1200
Saatavissa: Amiga, CD32, PC HD/CD

Grafiikka:	80
Äänet:	80
Pelattavuus:	87
Vetovoima:	83

85

All Terrain Racing

Tukeakseen Amigan pelimarkkinoiden jatkuvuutta on Team 17 nähtävästi laskenut laadunvalvontaansa. Ylhäältä kuvattu autopeli All Terrain Racing on siinä määrin köyhä, että sen ei uskoisi olevan kotoisin Yorkshiren rämeiltä.

ATR:ssa huristellaan kolmella erilaisella autolla vaihtelevissa maastoissa ja tarpeeksi hyvän pelaajan pitäisi päästä avaruuteenkin. Kilpailumuotoja ovat yksinpeli sekä kamppailu, jossa ajetaan joko tietokonetta tai kaveria vastaan. Liigaan voi osallistua jopa kuusi pelaajaa kaksi autoa kerrallaan. Kaksinpeleissä ajetaan samalla ruudulla, jolloin taakse jäävä telesiirtyy johtajan kannoille sakkopisteiden saattelemana. Autoihin on myös ostettavissa nopeutta, parempaa pitoa, panssaria ja sen sellaista.

Ulkoisesti ATR on vanhanaikainen. Autot ovat hauskan näköisiä, vaikka niitä ei ole animoitu vähimmässäkään määrin. Ruudunvieritys on sujuvaa, mutta grafiikasta puuttuu syvyys. Ajolinjoja on vaikea hahmottaa, koska kaikki näyttää olevan samalla tasolla ja maastojen koostuminen palikoista näkyy liian selvästi. Kun parin kierroksen jälkeen on päässyt perille radan kiemuroista, ei ole enää toivoakaan saavuttaa karanneita tietokoneautoja. Ne ajavat virheettömästi ennalta määrättyjä reittejä, joten oikeasta tekoälystä ei voi puhuakaan.

Pelattavuudessa ei ole Skidmarksin kaltaista tuntoa; autot seuraavat orjallisesti ohjaimen liikkeitä ilman realismin häivääkään. Pelaajaa ei palkita minkäänlaisin huomionosoituksin ja musiikkikin on Allister Brimblelle tyypillistä tylsää tietokonepoppia. All Terrain Racing olisi sopinut huomattavasti paremmin Team 17:n halpapelilinjalle, mitä puoltaa myös harvinaisen kömpelö pakkaus.

J. &P. PIIRA

Team 17

Lyhyesti: Alkeellinen kilpa-ajopeli.
Laitevaatimus: 1Mt
Testattu: A500/1200
Saatavissa: Amiga, CD32

Grafiikka:	60
Äänet:	55
Pelattavuus:	65
Vetovoima:	63

60

Voyages of Discovery

Vanhaan hyvään aikaan jossain oli aina rikas valtakunta ryöstettävänä. Etenkin espanjalaiset olivat tässä puuhassa eksperttejä, mutta nykypäivänä sellaista pääsee harjoittamaan rauhassa vain peleillä - kuten Black Legendin Voyages of Discoveryssä.

VODissa siirrytään Amerikan-matkailun alkupäiviin, kun useampi valtakunta iskee yhdessä silmänsä rikkaisiin, herrattomiin alusmaihin. Inkkarit kahleisiin ja työtä tekemään, sanoo kuningas, ja pelaajahan tottelee käskyä mielellään.

Tai ainakin tottelisi jos voisi. VOD kun on luokkaa "hyvä yritys muttah...". Ideassa ei vikaa, etenkin kun niitä on napsittu muiltakin, eritoten Civilizationista. Toisten pelien parhaiden oivallusten hyödyntäminen on aivan normaalia pelibisneksessä, mutta ideavarkailu tuppaa joskus jättämään pulmia ei osioiden yhteenliittämisessä. VODissa tämä tuntuu erityisesti siinä, että pelissä on sinällään kaikenlaista mukavantuntuista puuhaamista, mutta käyttöliittymä tappaa nautiskelun heti alkumetreille. Luulisi että edes perustoiminnot olisivat siististi toteutettuja, vaan ei.

Peli etenee seuraavassa kaaressa: lähdetään laivalla maailmalle, vallataan parit siirtokunnat, kehitetään niitä, tuodaan tuotto kotiin ja myydään, ja rahan voimalla lähdetään takas liikkeelle. Vähän sodintaa, ja kaikki tykkäävät.

Siirtokuntien ylläpidossa ei ole mitään huolehtimista, elävät ja työskentelevät omia aikojaan, mutta kaikkinainen siirtolaisten ja hyödykkeiden siirtäminen on jätetty ikävän hankalaksi toimenpiteeksi. Minkäänlaista kunnon rahdinhallintajärjestelmää ei ole, ja jos satamassakin sattuu olemaan useampi laiva on kaupungista poistuttava kokonaan selatakseen toisen laivan sisälmyksiä.

Muutkin kontrollit ovat keskeneräisen tuntuisia. Vaikka esim. laivojen ja jo rantautuneiden joukkioiden liikuttaminen on vaivatonta, tapahtuu liikkuminen töksähtelevästi ja kokonaisuuden hahmottaminen on hankalaa.

Hieman ikävää on pelin raaka yleistäminen. Kaupankäynti kotisatamaa lukuunottamatta puuttuu. Alkuasukkaita voi vain lahjoa tai tappaa. Diplomatia uupuu. Pelaaja voi käytännössä vain vallata uusia siirtokuntia, rahdata niihin väestöä ja myydä siirtokuntien tuotto kotona uusien laivojen ja sotajoukkojen varustamiseksi. Hieman sairaalta kuulostaa myös idea, jonka mukaan laivojen on rahdattava kotoa rahaa siirtokuntiin niiden laajentamiseksi, jotta siirtokunnat voivat tuottaa hyödykkeitä jotka muutetaan kotona takaisin rahaksi. öh?

Ainoa mitä varauksettomasti voi kehaista ja sanoa nätiksi on grafiikka. Pelin eri still-ruudut ja pikkuanimaatiot ovat erittäin hienoja, ja etenkin satamanäkymät luovat tuntohermoihin onnen väreitä vaikuttavuudellaan. Seikkailusektionkin grafiikka on aivan kelvollista laatua, ja ainakin nätimpää kuin esim. Civilizationissa.

Voyages of Discoveryn aihe on käsitelty pelihistorian aikana moneen kertaan, ja muutaman kerran paremmallakin otteella. Varsinaisen pelipuolen pienellä hionnalla ja uusiksi rakennetulla käyttöliittymällä VOD voisi olla jopa varsin hyvä (vaikkakaan ei huippuhitti vieläkään) peli, mutta nyt se lopsahtaa lunastamattomien lupausten sakkaan. PC-versio ei käytännössä eroa Amigasta mitenkään, muutoin kuin 256-värisellä grafiikallaan Amigan 64-väriseen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Black Legend

Lyhyesti: vaisu valloittaja-Kolumbus.
Laitevaatimus: 286, 2 Mt, VGA, Amiga, 1 Mt
Testattu: Amiga 1200, PC 386, VGA, SB
Saatavissa: Amiga, PC

Grafiikka:	80
Äänet:	-
Pelattavuus:	55
Vetovoima:	60

65

Basejumpers

Milläköhän perusteella Basejumpersin kaltainen kurja pelintekele on julkaistu? Sille on nimittäin vaikea keksiä minkäänlaista kohderyhmää. Basejumpersin ideana on hypätä jostakin korkealta ja avata laskuvarjo vasta viime hetkellä. Tällaista hauskaa urheilumuotoa harrastaa pelissä järjestö, joka vapaasti suomennettuna kuuluu vaikkapa Taka-Töölön Puluihin Sekaantujien Yhdistys.

Basejumpers on jaettu kahteen osaan. Ensiksi tasoHyppyosuuksissa ei ole pihviä nimeksikään. Kunhan vain varotaan esteitä, kuten lipputankoja ja sen sellaisia, jottei urhea hyppääjä hajoaisi punaiseksi puuroksi. Voi niitä muitakin pudottautujia tosin yrittää tuuppia.

Kokonaisuutena Basejumpers muistuttaa painajaismaisia kyhäelmiä Amigan alkuajoilta. Joko ympyrä on sulkeutumassa tai sitten peli on tehty tuolloin. Ehkä Rasputin Software on kymmenen vuotta kerännyt ahkerasti pul-

hypellään rakennuksen katolle tai vuoren huipulle, jonka jälkeen seuraa hyppyosuus. Peliä voi pelata yhden, kahden tai jopa kolmen ja neljän pelaajan voimin. Tasohyppelyn lomassa kerätään kirjaimia, joista saadaan bonuspeleihin oikeuttavia salasanoja. Välipelit ovat lajitelma toinen toistaan kauheampaa roskaa, jota ei kehtaisi edes PD:nä levittää. Tuntuu siltä kuin ohjelmoijat olisivat keränneet pöytälaatikosta pelintekeleitään vuosien varrelta, vaihtaneet spritet ja tunkeneet koko roskan korpulle, jota sitten kutsuvat peliksi.

Eipä ole paljon kehumista varsinaisessa pelissäkään. Tasohyppelyssä kontrollit lipsuvat minne sattuu. Tekijöillä ei ole minkäänlaista käsitystä tunnokkaan pelihahmon koodaamisesta. Grafiikka on säälittävän alkeellista ja musiikki noudattaa samaa linjaa.

loja, jotta on saanut levykkeet monistettua ja painettua suttuisen ohjekirjan, josta puolet on tyhjiä sivuja. Basejumpers ei ärsytä, se vain on täysin mitätön. Tässä suhteessa Basejumpers onkin lyömätön, sillä täytyyhän joka pelissä olla jotain hyvääkin.

J.&P.PIIRA

Rasputin Software

Lyhyesti: Mitättömyydessään loistava pelintekele.
Laitevaatimus: 1Mt
Testattu: A1200
Saatavissa: Amiga, CD32

Grafiikka:	40
Äänet:	43
Pelattavuus:	50
Vetovoima:	45

40

Tietokone orkesterina

Kari A. Hintikka

Entinen lapsinero, nykyinen mediatutkija Sam Inkinen toimitti 1994 kirjan Tekno - digitaalisen tanssimusiikin historia, filosofia ja tulevaisuus. Kirjoitin itsekin koosteeseen kaksi esseetä.

Teos huomioitiin mm. Helsingin Sanomissa, mutta se ei saavuttanut laajempaa pohdiskelua kotimaisessa mediassa. Tekno koetaan nuorisovillitykseksi siinä missä rullaluistimet tai lumilautailu. Reagoinnin puuttuminen ilmensi kuinka kulttuurin digitoituminen edelleen jätetään huomioimatta joukkoviestinnässä ja päätöksenteossa.

Kulttuurin digitoitumiseen liittyy useita kysymyksiä, jotka mullistavat koko alan, mm. digitaalisten teosten tekijänoikeudet sekä teoksen muokattavuus alkuperäisyys ja todenmukaisuus.

Tietokonesäveltäjä voi helposti kopioida vanhoja biisejä ja muokata niistä uusia. Tuotokset leviävät Internetin välityksellä nopeasti ympäri maailmaa.

Soitin kitaraa

Tekno on digitaalista tanssimusiikkia, jonka tunnistaa tuhdeista rytmeistä sekä konevoittoisista äänistä perinteisten soitinäänien sijaan. Kappale perustuu usein äänimaisemaan, jossa melodiat tai sähkökitarasoolo jäävät taka-alalle ja ”rakastan-sinua”- tai ”miks-sä-jätitmut”- hokemia ei ole.

Suomeksi sanottuna tekno kuulostaa ensi alkuun jumputukselta, mutta on erittäin tarttuvaa luonteeltaan ja monipuolisesti mietittyä sisällöltään. Perinteisen kertosäkeen sijaan kappaleet kertovat tarinan tai näkökulman, kunhan niitä oppii kuuntelemaan. Teknokappaleet kuulostavatkin ensi alkuun samalta kuin japanilaiset näyttävät: niitä ei erota toisistaan. Vasta tutustumisen jälkeen erottuu persoonallisuus.

Postmoderni on kuollut mutta koneen rytmi on takonut ennen syntetisaattoreita ja niiden jälkeen. Teknossa ei sellaisenaan olekaan juuri uutta vaan pikemminkin se on mielenkiintoinen uutena musiikin tuotanto- ja jakelumuotona. Kuka tahansa voi tehdä listahitin.

Koneen rytmejä on taltioitu mm. venäläisten avantgardistien toimesta 1920-luvulla ja 1930-luvulla italialaiset futuristit vannoivat koneen rytmin nimeen. Siitä sai voimansa myös 1980-luvulla syntynyt nk.teollisuusmusiikki.

Kun rock’n’roll keksittiin kaupalliseksi tuotteeksi 1950-luvun levy-yhtiöissä, populaarimusiikki ei palannut enää entiseensä. Sähkökitara nousi populaarimusiikin jumalaiseksi sauvaksi, jota heilutettiin tyylilajista riippumatta.Sodanjälkeisen musiikin suhteen sähkökitara on ollut keskeinen väline.

Jos yhtye olisi yhtiö, niin kitaransoittaja on ollut toimitusjohtaja. Yksittäiset kosketinsoittajat, basistit, rumpalit tai muiden soittimien osaajat ovat saaneet kyllä myös taitojensa mukaista julkisuutta. Mutta juuri sähkökitaran hallinnalla - tietysti laulajien ohella - on noustu massojen eturintamaan ja kansainvälisille konserttikiertueille.

Soitan orkesteria

Sähkökitara on kuoleva taidemuoto. Kitarasäveltäminen on käsityötä, mutta tavallinen tietokone voi sisältää teollisen miksauspöydän, pahimpaan tarpeeseen 1024 soitinta ja mikrofonin jollotusta varten.

Teknossa sekä ylipäänsä digitaalisesti tuotetussa musiikissa säveltäjä tai artisti on orkesteri, muusikkolauma, miksaaja sekä tuottaja. Artisti voi ottaa käyttöönsä ohjelmallisesti kymmenien ihmisten työpanoksen. Ja mikä parasta, kukaan ei valita nauhoitusajoista, kaikki soittavat täsmälleen artistin mielihalujen mukaan, kukaan ei tee pienintäkään virhettä ja kaikki soittajat soittavat täsmälleen vaaditusti, sen sijaan että saapuisivat studiolle myöhässä ja nautintoaineilta haisevina. Jos ei näin ole, niin digitaalistudion ohjelmistossa on vikaa.

Muokkaan, siis olen

Tietokonesäveltäjä voi kopioida aikaisempia biisejä, muokata niitä tai tehdä biisin, joka irvailee aiemmille biiseille. Kaikki tämä voi onnistua yksinkertaisesti käyttämällä ohjelman Edit-valikon Copy/Paste-komentoja. Eihän tällä tavalla tietenkään synny välttämättä Leonardo da Vincin tai Mozartin rinnalle klassikkoja, mutta siltä osin kyse on teknorenessanssista, että jokainen voi yrittää tehdä sen itse.

Tietoverkkojen myötä oleellisinta on, että oman tuotoksensa voi laittaa maailmanlaajuiseen jakeluun. Enää ei tarvitse tehdä demonauhoja levy-yhtiöille. Jakelukehitys on ollut sen verran nopeaa, että myös suuret levy-yhtiöt ovat olleet pakotettuja seuraamaan Internet-verkon kehitystä. Riippumattomat levy-yhtiöt nappaavat parhaat palat ja Netissä on ehditty tehdä jo muutama laadukas CD omakustannusperiaatteella.

Mitä kaikkea da Vinci olisikaan ehtinyt, jos hänellä olisi ollut Internet käytössään?

Kuukauden kala

Käytä kirjastoja. Vaikka Internetiä kutsutaan maailman suurimmaksi metakirjastoksi, josta löytyvät kaikki klassikot kirjoista peleihin, suomalaiset kirjastot ovat edelleen maailman huippua siihen verrattuna.

Tietokoneoppaat ja -ohjelmat, CD-levyt, videot, alan kirjat sekä runsaasti muuta on tarjolla asuinpaikkasi kirjastossa. Jos hyllyssä ei ole haluamaasi nimikettä, niin pyydä kirjastonhoitaja tilaamaan se kaukolainana.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen Korkeakoulun Media Laboratoriossa tutkimuskohteinaan mm. agentit, henkilökohtaiset käyttöliittymät ja kyberavaruus. Hintikka on käyttänyt tietokoneita vuodesta 1982 ja Internetiä vuodesta 1987. MB

Kesähommia

Tosi tehokas mikro

Tavanomaiset vertailutestit eivät useinkaan nosta esiin tehokkainta, nopeinta tai muuten parasta saatavilla olevaa mikroa. Parhaaseen pyrkivän on valittava mikronsa osat yksi kerrallaan poimien. Olemme keränneet tietoa parhaina pidetyistä emolevyistä, näytönohjaimista jne... Aiomme valita niistä sopivimmat ja koota sitten oman teho-PC:n. Yritämme kuitenkin pitää jonkun tolkun hinta-laatu-suhteessa, joten koneemme lopullinen kokoonpano on vielä arvailujen varassa. Seuraavassa numerossa esittelemme lopputuloksen ja selvitämme kunkin komponentin osalta valintoihimme vaikuttaneita seikkoja.

Kotisivu kuntoon

Internetin W3-kotisivun tekeminen on paljon helpompaa kuin C-ohjelmointi. Jatkamme kesäkuun Mikrobitissä ohjeiden antamista lukijoiden omien kotisivujen laatimiseksi. Kerromme muun muassa kuinka tekstin saa vilkkumaan ja miten yksittäisten kirjainten kokoja voi vaihdella. Annamme myös ohjeet siitä, kuinka lukijat voivat lähettää kotisivujaan lehdelle arvioitaviksi. Parhaat sivut laitamme Internetiin lukijoiden yhteiselle Mikrobitti-alueelle.

Ohjelmointikurssi

Lukijoiden osoittaman, loputtoman mielenkiinnon vuoksi aloitamme ohjelmointikurssin. Vuosikausia paineet ovat kohdistuneet nimenomaan C-kielen ottamiseen lehden käsittelyyn. Nyt on sitten tulossa, sitä mitä on tilattukin eli C-kielen ohjelmointikurssi. Pyrimme opastamaan ohjelmointia harrastavat C:n ymmärtämiseen ja itseopiskelun kunnolliseen alkuun. Kertaus ei varmaan tee pahaa kokeneemmallekaan koodinvääntäjälle.

MIKRO BITTI

TOIMITUS
Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8,
00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64,
00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet
Puh. (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
MBnet on avoinna kaikille lehden tilaajille. Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.

ASIAKASPALVELU
Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset (90) 120 670
Kirjatilaukset (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat
Kestotilaus 12 kk 248 mk,6 kk 134 mk
Määräaikaistilaus 12 kk 273 mk, 6 kk 141 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI
Mikrobitti/Ilmoitusosasto,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksen maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI
Markkinointipäällikkö
Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA
Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

VGA Planets

MB net

Nyt avoinna kaikille!!!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • KESÄ 6-7/95 HINTA 26 MK

MIKRO BiTTi

Kokoa osista

Huippumikro

C-ohjelmointikurssi
TSR-ohjelmointi

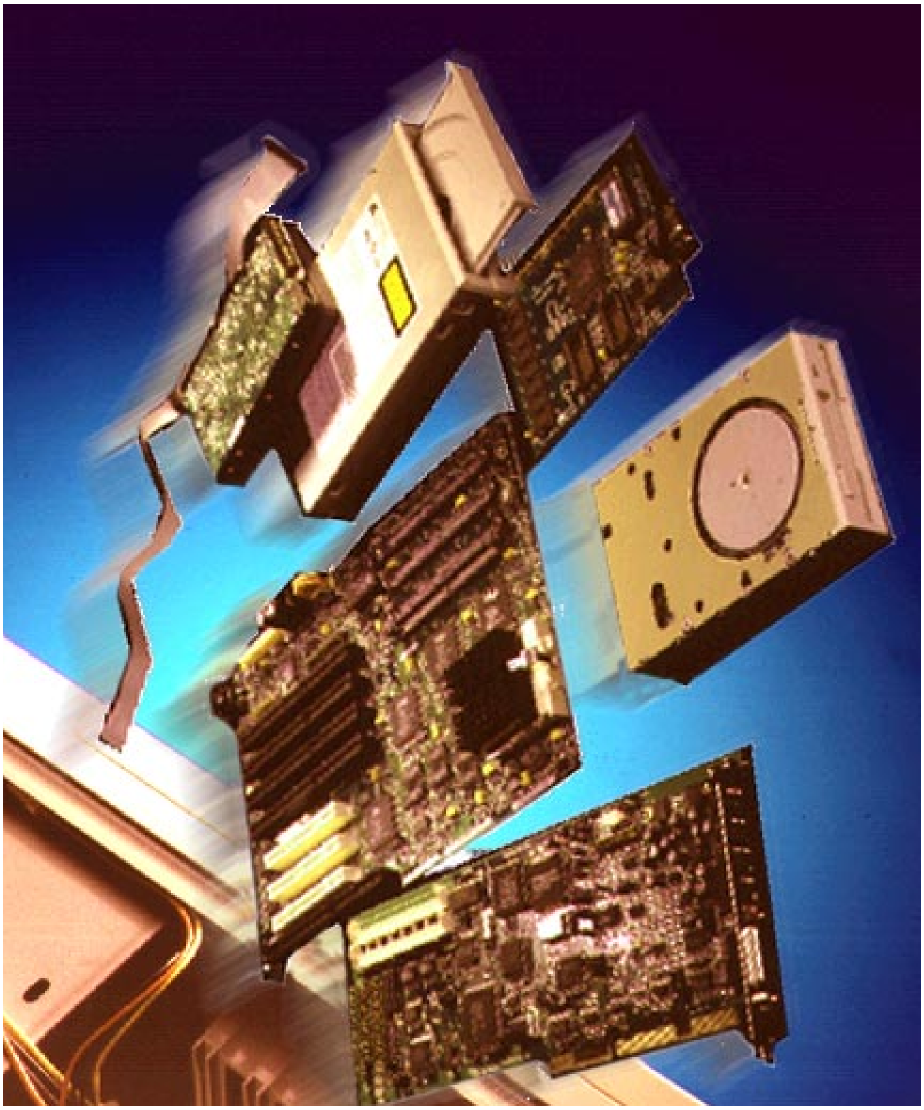
ESITTELYSSÄ:

MUD-pelit

Rock-romput

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti kesä 6-7/94



Jos ei kaupoista tunnu löytyvän tarpeeksi tehokasta mikrotietokonetta, sellaisen voi koota itse sopivista osista. Sivuilla 24-31 kerrotaan mitä osien valinnassa kannattaa ottaa huomioon.

34 Vinkkejä Internet-kotisivun tekijälle
Kotisivulle saa lisää tyyliä monin konstein. Listoja, sisennyksiä ja vilkkuvia tekstejä voi luoda HTML-kielen avulla.

39 Keskeytykset hyötykäyttöön
Keskeytyksillä voit tehdä omia toimintapelejä tai kuvankaappausohjelmia.

44 C-ohjelmointikurssi alkaa
Koskaan ei ole liian myöhäistä opetella ohjelmoimaan C-kielellä. MikroBitin C-kurssi perehdyttää sinut juurta jaksaen tähän suosittuun ohjelmointikieleen.

60 MBnet ja VGA Planets
MBnet on nyt avoinna kaikille. Tule mukaan pelaamaan VGA Planetsia - 11 pelaajan avaruustrategiapeliä, jossa kaikki on mahdollista.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Se visuaalinen Basic.

59 Aki Korhonen
Suomalaisohjelmat maailmankartalla.

110 Kari A. Hintikka
Virtuaalista kaupankäyntiä.

PERUSTEET

24 Kokoa osista huippumikro
Rakensimme tehokkaan 90 megahertsin Pentium-mikron laadukkaista osista ja mietimme samalla erilaisia oheislaitevaihtoehtoja.

TESTIT

49 US Robotics Sportster V.34
Laadukas faksaava 28800 bps modeemi. Mukana faksi- ja terminaaliohjelma.

49 X-Link 288E
Edullinen V.34/V.FC -faksimodeemi DOS ja Windows -ohjelmistoilla varustettuna.

51 The Mask - The Origin
Windows- ja Mac-multimediaversiot hauskasta sarjakuvasta.

51 Redshift
Kotiplanetaario, aurinkokuntasimulaattori ja tähtitieteen tietokirja rompulla.

53 **IBM OS/2 Warp 3.0**
IBM:n käyttöjärjestelmä, jossa on mukana Windows.

53 **Trackball Pro**
Kohtuullinen pallo-ohjain ja hyvä laite-ajuri.

57 **Kirja-arvostelut**
Internet - Verkkojen Verkko, Modeeminkäyttäjän opas

68 **Rock-romput**
Musiikintekijät ovat alkaneet hahmottaa tietokoneen tarjoamia mahdollisuuksia. Testasimme seitsemän rock-cd-rom-levyä.

71 **Star Trek: Generations**
Erään aikakauden loppu.

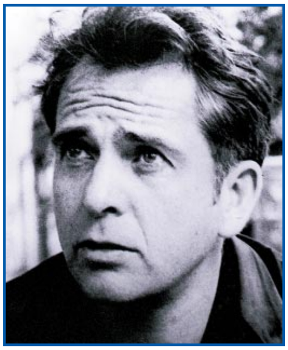
VAKIOT

7 **Pääkirjoitus**
9 **Mielipiteitä**
10 **Kysymyksiä**
11 **Bittivisa**
15 **Uutiset**
Ääni ja kuva tukkivat Internetiä.
54 **Tuotekokeilut**
91 **Kuukauden kilpailu**
Piirrä supersankaripari MBnetille.
103 **Mikrokivikausi**
104 **Mikromarkkinat**
106 **Bittipörssi**
109 **Palvelukortit**
111 **Tulossa**

PELIT

73 **Peliuutiset**
Ocean ja Team 17 yhteen.

74 **MUDien maailma**
Internet on täynnä seikkailupelejä, MUDeja, joissa internautit ympäri maailmaa viettävät tuntikaupalla aikaa.



Peter Gabrielin Xplora on musiikillinen löytöretki, joka jakaa kansan kahtia: ihastuneisiin ja pettyneisiin. Lue sivun 70 haastattelusta mitä mies itse miettii cd-rom-levystään.

Jagged Alliance kirvoitti Piiran veljeksiltä 94 pistettä. Peliarvostelut sivuilla 77-85.

77 **Peliarvostelut**
Atari 2600 Action Pack • Fighter Wing • Flashback CD • Frontier First Encounters • Galactic Civilizations (OS/2) • Great Naval Battles III • Inordinate Desire • Jagged Alliance • Jetstrike • NBA Live 95 • On the Ball League Edition • Pinball Special Edition • Pyrotechnica • Renegade: Battle for Jacob's Star • Stalingrad: Operation Crusader* Superfrog • Ticonderoga

85 **Konsolipelit**
Sega Megadrivelle: NBA Jam Tournament Edition • Road Rash 3 • Toughman Contest. Super Nintendolle: Stargate • True Lies.

86 **Pelikopteri**
Vinkkejä peleihin.

88 **Peliluola**
Verkonsoutua.

AMIGA

93 **Uutiset**
Escom osti Commodoren.

94 **Amiga A-Z**
Mitä tarkoittavat ECS, IDE, Lisa, Zorro-väylä ja monet muut amigistien käyttämät oudot sanat .

97 **Essence Vol II ja Forge**
Algoritmillisia tekstuureita ja ohjelma, jolla niisät voi tehdä bittikarttoja.

98 **Arexx-ohjelmointi**
Kolmiosaisen kurssin viimeinen osa.

100 **Posti**
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

100 **CrossMac**
Käyttöjärjestelmän laajennin Macintosh-levykkeiden lukemista varten.

101 **HyperCache Professional**
Levytoimintoja puskuroiva ohjelma.

Lukija-tutkimuksen satoa

MikroBitin maaliskuisen lukijatutkimuksen tulokset ovat valmistuneet. Mitään suuria yllätyksiä lukijat eivät tällä kertaa järjestäneet, mutta mielenkiintoista tietoa saatiin silti haaviin. Seuraavassa tiivis tietopaketti tuloksista:

MikroBitin tilaajista 77% käyttää ykköskoneenaan PC-mikroa (61% vuonna 1993). Vanhoja XT/AT-koneita on 5 prosentilla, 16% omistaa 386:n ja yli puolella (52%) on 486-pohjainen mikro. Pentium on vielä harvain herkkua, mutta 50% uuden mikron hankkijoista suuntaa katseensa siihen 486:n sijaan.

Kun vuonna 1993 Amigoita oli ykköskoneena vielä 28%, niin nyt niiden osuus on pudonnut 12 prosenttiin. Näistä 10% on peruskäytössä olevia Amiga 500/600 -mikroja. Teho-Amigoiden osuus on pysynyt kahdessa prosentissa viimeiset kaksi vuotta. Uutta mikroa hankkivista 0% suosii Amigoja.

Lukijoilta löytyy muuna kuin ykköskoneena vielä 10% C-64:ää, Atari ST:tä 2% ja pelikonsoleita 11%.

Muuta varustelua lukijoilta löytyy muun muassa: äänikortti (82%), kirjoitin (70%), peliohjain (54%), modeemi (52%) ja CD-ROM-asema (42%). MikroBittiläisillä on suhteellisen vähän skannereita (6%) sekä videokortteja (3%). Tulostimista 36% on matriisikirjoittimia ja 52% mustesuihkuja. Modeemeista 32% on 2400 bps ja 48% on 14400 bps, mutta 28800 bps:kin on kasvattanut jo osuutensa 8 prosenttiin.

Lehden sähköistä jatketta, MBnettiä ilmoittaa käyttäneensä 30% tilaajista. Mikronsa pääasialliseksi käyttötarkoitukseksi kertoo 8% modeemiliikennöinnin. Windowsia pitää pääasiallisena käyttöliittymänään 54% ja OS/2:ta 4%. Vastaajista 86% pelaa mikrollaan, tekstinkäsittelyä harrastaa 66%, ohjelmointia 40% ja piirtämistä 36% .

Alle vuoden lehteä tilanneita oli 37% ja yli 7 vuotta tilanneita 7%. Alle vuoden ikäisellä mikrolla työskenteli 31% ja yli nelivuotiailla 13% vastaajista. Eniten (63%) haluttiin lehteen lisää ohjelmointiasiaa sekä asiaa Internetistä. Molempia löytyy tuhdisti jo tästä numerosta, joten rattoisia ohjelmointi- ynnä sivuntekotuokioita kesän merkeissä.

Markku Alanen

Korhonen, älä rippaa Geosia

Lähetän kommenttini Aki Korhosen jeremiaadiin Nokian GeoWorks-kaupoista. Ilmeisesti Korhonen kirjoitti juttunsa pelkästään sen pohjalta, mitä oli pörssiuutisista lukenut. Jos kerran GeoWorksin elinkaari on lähenemässä loppuaan, niin miksi Casio, Tandy, Sharp (uusin Geos-kone on Taurus) sekä nyt Toshiba ovat kovasti vääntämässä ulos Geos-laitteita? Geosin käyttiksestä on ollut tekeillä Aasian versio jo pitkään ja ensimmäisenä tullee ulos japaninkielinen versio. Kaikki tieto on ollut jo pitkään tarjolla Internetissä (comp.os.geos), joten Korhonen olisi voinut tarkistaa taustoja ennen kuin kirjoitti huitaisunsa.

Toisekseen pelkkä ”ikkuna” kannettavassa ei ole ratkaisu, vaan se, että laitetta voi käyttää moneen muuhunkin kuin pelkkään leikkimiseen. Geos tarjoaa tehokasta moniajoa jo 86/88-prosuilla ja näin ollen akutkaan eivät lopu heti kättelyssä. Zoomerissa esimerkiksi on noin sata tuntia käyttöaikaa. Turha kuvitellakaan istuttavansa Windowsia tällaisiin pieniin laitteisiin. Geos tarjoaakin tehokkaan objektiorientoidun käyttiksen tällaisiin PDA/kannettaviin koneisiin (ja myös pöytäkoneisiin, kts. MB 1/95). Lisäksi kolmannen osapuolen aplikaatioita tulee kovalla vauhdilla. Ei siis ihme, että myös Novell ja HP ovat sijoittaneet Geosiin.

Nokian GSM-osaamisella saamme pian laitteen, jolla voi olla reaaliaikaisesti verkossa kiinni, liikkuipa sitten missä vain - ja tarvitsematta kantaa mukana kilokaupalla akkuja peläten niiden ehtymän. Suurin osa kannettavista kun pystyy maksimissaan ehkä viiteen tuntiin. Akin pelko rahojensa puolesta onkin ehkä turha.

Ystävällisin terveisin

Juha Santala

Käytin GeoWorks-mainintani perustana niin pörssiuutisia kuin yrityksen historian tuntemustani. Olen seurannut GeoWorksin kehitystä yli viisi vuotta, joista viimeiset kaksi olen asunut vain muutaman kivenheiton päässä yrityksen toimipaikasta.

Ehkä ilmaisin itseni huonosti kolumnissani. Tarkoituksenani oli todeta nämä asiat:

1. Simon-tyylinen kynällä varustettu puhelin ei ole kaupallinen menestys. Eikös Simon tämän jo osoittanut.

2. Jos joku (esim. Nokia) päättää tehdä Simon-tyylisen puhelimen, niin ruudun pieni koko ei mielestäni anna aihetta investoida kymmeniä miljoonia kynäkäyttikseen.

3. Nokia on siis tehnyt mielestäni huonon investoinnin jos heillä ei ole tähtäimessä jotain suurempaa kuin vain Simon-tyylinen puhelin. Jos tulossa on avaus PDA-markkinoille niin tilanne on tietenkin toinen.

Jutussa en maininnut sitä, että olen huolestunut Nokian mahdollisesta päätöksestä tuoda markkinoille PDA-laite. Jos Nokia on julkaisemassa PDA-tuotteen, niin miten tämä eroaa Motorolan, Sonyn, Applen ja muiden vastaavista laitteista? Miten aiotaan välttää EO:n ja Newtonin tapainen floppaus? Onko Nokian PDA mahdollisesti ”susi syntyessään”, vai onko sen kehityksessä opittu muiden virheistä?

Haluaisin myös selvittää viittaustani GeoWorksin elinkaaren loppumiseen. Mielestäni GeoWorksin PC:lle tähdätyt tuotteet ovat erinomaisia esimerkkejä siitä, kuinka pientä ja nopeaa koodia saadaan aikaan konekielellä. Aikoinaan GeoWorks pyöri 8088 XT:ssä suunnilleen samaan tahtiin kuin Windows 3.0 386SX:ssä. Minä olen aina pitänyt GeoWorksin pasianssista enemmän kuin Windowsin vastaavasta. Minulla on jopa GeoWorksin ensimmäinen PC-versio 5.25” 360 kt levykkeillä.

GeoWorksin ongelma ei ole koodin erinomaisuus, vaan se miten tuon kokoinen yritys pysyy kärjessä pidemmällä ajanjaksolla. Tällä hetkellä GeoWorks on toki ainoa järkevä valinta 8088 (ja 286) -pohjaisiin kynämikroihin.

Tilanne on kuitenkin toinen 386-tason huippusäästäviin prosessoreihin perustuvissa PDA-tuotteissa. Näissä PenWindows on varteenotettava vaihtoehto. Vaikka PenWindows ei tarjoakaan 386-koneessa lähellekään samaa tehoa kuin GeoWorks, niin Windowsilla on etuna erittäin laaja liitäntöjen tuki.

Siinä missä GeoWorksin tiimi lähtee koodaamaan langatonta digitaaliverkkoliitäntää, PenWindowsia käyttävän tiimin pitää ainoastaan päättää minkä firman jo toimivaa laitteistoa pitäisi käyttää. Sama koskee myös tulostuslaitteita, kehittyneitä verkkoliitäntöjä, ääni- ja videoteknologiaa, sekä muuta vastaavaa. Eli siinä missä GeoWorks-team viettää vuoden tai kaksi prototyypin parissa, PenWindows-team voi tuoda hitaan mutta toimivan tuotteen ulos ovesta murto-osassa vastaavasta ajasta.

Toivotan joka tapauksessa Nokialle ja GeoWorksille kaikkea menestystä. Yritykset ovat osoittaneet pystyvänsä toimittamaan erinomaisia ratkaisuja monilla teollisuuden ja kulutuselektroniikan aloilla. Oletan ainakin Nokian osalta näin käyvän vastakin.

Aki Korhonen

Windows-asiaa!

Windows on selvästi standardin asemassa PC-maailmassa ja se tulee melko varmasti valloittamaan leijonanosan myös PowerPC-koneiden käyttöjärjestelmämarkkinoista. Syksyllä on odotettavissa Windows 95, joka yhdistää tehokkaasti nykyisen DOSin ja Windowsin sulauttaen ne yhdeksi helppokäyttöiseksi kokonaisuudeksi. 1997 Windows 95 ja NT yhdistetään.

Windowsin tulevaisuus näyttää hyvin valoisalta, joten teidän ei kannata kirjoittaa muista käyttöjärjestelmistä mitään. OS/2:n kehitystyö lopetetaan ensi vuoden alussa, joten Ossi kuolee. Unix-käyttikset taas ovat vaikeakäyttöisiä, eikä niille löydy paljoa ohjelmia. PC:lle on myös joitain graafisia käyttöjärjestelmiä, esimerkiksi GeoWorks, mutta niiden suosio on vähäistä.

MS-user

Mikrobitistä roskalehti?

Onko MikroBitistä tullut roskalehti Hesarin ja iltalehtien juorupalstojen rinnalle? Tähän tulokseen tulimme luettuamme herra Hintikan kolumnin langattomasta tulevaisuudesta. Silmiin pisti lause tietoteknisten alojen kehittämisestä nykyisen maa- ja metsätalouden vientipolitiikan ohella. Mitä se tarkoitti? Onko Hintikka ajastaan jäljessä vai aivopesun uhri. Luulisi löytyvän nykyisessä työttömyystilanteessa järkevämpiäkinkin kolumnisteja, sellaisia jotka eivät sorru vanhoihin kliseisiin.

Jos Hintikalla on jotakin maa- ja metsätaloutta vastaan, hän voisi ottaa selvää mitä Suomen ja maailman ruuantuotannossa ja politiikassa on tapahtunut. Ei ihme että Suomi on lamaantunut, kun korkeakouluopiskelijatkin menevät joukkotiedotusvälineiden harjoittaman kaupunkilaisten aivopesun mukana.

Jos osaat käyttää Internetiä muuhunkin kuin Doomin pelaamiseen, tiedustelepa keskustelulinjoilta miten maatalousasiat makaavat muissa maissa (metsätaloutta on tähän turha sotkea).

Lopuksi iloista ja positiivista kesää kaikille ja varsinkin herra Hintikalle. Toivottavasti kirjeemme sai vähän toisiin aatoksiin edes yhden kehäkolmosen sisäpuolella majailevan kyberpunkkarin, joka ei tiedä ulkomaailmassa sijaitsevasta maaseudusta hölkäsen pöläystä. Tutkimus-, opiskelu- ja keskusteluintoa vaikkapa IRC:ssä tästä iankaikkisesta aiheesta joka nyt tuli vastaan ennen arvostamassamme lehdessä.

Entinen lukijapiiri k-kolmosen takaa kyberavaruudesta

Kolumnini tarkoituksena ei ollut arvostella kotimaista maatalouspolitiikkaa, vaan kiinnittää lukijoiden huomio siihen, että Suomen on terästäydyttävä myös informaatioteknologian sekä sen sovellutusten kehittämisessä, mikäli haluamme selviytyä globaalilla ja kilpailuvapaalla markkina-alueella. Tästä Nokia on hyvä esimerkki.

Arvostan verkkoja siinä, että ne tarjoavat haja-asutusalueille mahdollisuuden osallistua reaaliaikaiseen keskusteluun ja tuotteiden jakelukanavan. Tilaisin mielelläni luomutuotteita verkkoa pitkin, jos joku niitä tarjoaisi. Tietoverkkoa pitkin ei saa leipää eikä maitoa, joten niiden tuottajia tarvitaan ehdottomasti myös langattomassa tulevaisuudessa.

Mitä taas tulee ulkomaailmassa sijaitsevaan maaseutuun, niin traktorilla ajo ja heinänteko kyllä sujuvat ja pärjään metsässä viikon ilman sähköä tai tietokonetta.

Kari Hintikka

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi. Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki

tai

MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen mbitti@clinet.fi.

Posti

GUS ei toimi kunnolla

1. Minulla on ongelmia Gussin SBOS:n kanssa. Esimerkiksi Ufo jumahtaa heti peliä käynnistettäessä. Gussin huollossa sanottiin, että vika on muistinhallinnassa. Minulla on QEMM 7.04, 634 kt perusmuistia ja 30 kt ylämuistia.

2. Pitääkö paikkansa, että ylämuistia täytyy olla vapaana yli 64 kt Mega-Emmiä käytettäessä?

3. Saako Mega-Em:n toimimaan QEMM:n kanssa?

4. Kannattaisiko ostaa Gussin rinnalle Sound Blaster -kortti?

5. Voiko Gussin äänenvoimakkuutta säätää peleihin? Ainakaan Windowsissa olevalla mikserillä se ei onnistu.

6. Ilmestyykö Mega-Em:n tai SBOS:n uusia ja parempia ajureita lähitulevaisuudessa vai joko niitä on saatavilla?

Pentium rules

1. Ufo tukee GUSia suoraankin, joten SBOS:ia ei tarvita.

2. Mega-Em ei hyödynnä ylämuistia mitenkään, vaan käyttää EMS-muistia.

3. Toisissa koneissa Mega-Em toimii QEMM:n kanssa, mutta toisissa taas ei. Tämä on täysin konekohtaista, ja selviää kokeilemalla.

4. SB-äänikortit ja yhteensopivat ovat nykyään todella edullisia, ja sellainen Gussin rinnalla parantaa SB-yhteensopivuutta peleissä, jotka eivät Gusia suoraan osaa tukea.

5. Ohjelmalla ***ultramix*** voidaan muuttaa äänenvoimakkuutta vaikka molemmille kanaville erikseen. Myös mikrofoni-, line in- ja CD-sisääntulojen voimakkuuksia voidaa säätää. Komento "ultramix -g#" muuttaa ulostulevan äänen voimakkuutta. # on luku välillä -63..0, joka tarkoittaa äänenvoimakkuuden muutosta desibeleissä. Säätö toimii kuitenkin vain korteilla, joiden versio on vähintään 3.7. Vanhemmat versiot Ultramixistä eivät tätä osaa, mutta tarpeeksi uusi versio löytyy MBnetistä ***(gus0045.zip, 165kt)***.

Tarmo Toikkanen

Mikä on paras ohjelmointikieli

Mikä ohjelmointikieli minun kannattaisi valita, jos omaan vähän QBasic- kokemusta?

Tuukka

PC-maailmassa on käytännössä kaksi kieltä, joiden väliltä valita: C ja Pascal. Molemmat ovat melko helppoja käyttää alkuvaikeuksien jälkeen, ja molemmat riittävät erittäin pitkälle. C:n etuna on sen laajempi käyttäjäkunta. MikroBittiin on tulossa moniosainen C:n alkeiskurssi, joten C voisi tässä mielessä olla hyvä valinta.

Tarmo Toikkanen

Miten saan E-IDE-liitännän?

Koneeni on 38SX/25MHz ja siinä on AMI Bios 05/05/91.

1. Miten IDE-liitännästä voi päivittää E-IDE-liitännän vai täytyykö ostaa uusi I/O-kortti?

2. Montako laitetta voi E-IDE-liitäntään liittää?

3. Käyvätkö ATID-kiintolevyt E-IDE-liitäntään?

4. Voiko E-IDE-liitäntään liittää IDE-CD-ROM-aseman, jos siinä on jo kaksi kiintolevyä?

E-IDE

1. Päivitys tapahtuu vaihtamalla I/O-kortti EIDE-malliin, joka sopii yleensä vain VLB-väylään. Ja 386SX-koneissahan VLB:tä ei voi olla.

2. Kahdesta neljään, riippuen ohjaimesta.

3. Kyllä.

4. Jos EIDEssä on tilaa neljälle laitteelle, niin CD-ROM-asema mahtuu hyvin kahden kiintolevyn kaveriksi. Ja tietysti IDE-CD:nkin saa omalle ohjainkortilleen.

Tarmo Toikkanen

Outo tiedosto

MS-DOSissa DIR-komennolla löytyy tiedosto "CYBER LOG" ja se vie 29 tavua tilaa. Komento "type cyber" ei löydä tiedostoa, eikä Windowsin tiedostonhallintakaan sitä löydä. Kuinka sen saisi poistettua?

Tahtoo pois

Kokeilemastasi type-komennosta puuttui tiedoston pääte, eli "type cyber.log" olisi voinut toimia. Tiedoston nimessä ei normaalioloissa voi olla välilyöntiä, mutta nimen perässä voi olla tyhjiä merkkejä (ascii 255). Helpoin tapa poistaa tiedosto on käyttää wildcardeja, eli kirjoittaa vaikka "del cyber*.log". Joskus voi törmätä muihinkin tiedostonimiin, joissa käytetään erikoisia merkkejä. Sen sijaan, että yrittää veikata kuinka ne saisi kirjoitettua näppäimistöltä, on kysymysmerkin ja tähden käyttö paljon helpompaa.

Tarmo Toikkanen

GUS-emulaattori SB16:een

1. Onko totta, että SB16 MCD ASP ei osaa emuloida normaalia Sound Blasteria?

2. Olen kuullut jonkinlaisesta GUS-emulaattorista, joka toimisi SB16:n kanssa. Onko sellaista?

Stealth

1. SB 16 on lähes täysin yhteensopiva SB:n kanssa, eikä erillistä emulaatiota tarvita.

2. Purkeissa liikkunut GUS-emulaattori oli ns. fake, eli vitsinä levitetty toimimaton ohjelma.

Tarmo Toikkanen

Ongelmia äänen digitoinnissa

Minulla on Morsen 486 DX2-66, jossa on 4 Mt muistia ja 128 kt välimuistia. Kiintolevyni on 15 ms:n 330-megainen Maxtor. Äänikorttinani on SoundBlaster 16 ASP. Äänikorttini on muuten OK, mutta digitoidessani ääntä ääni katkeilee, hyppii, eikä toistu kokonaan. Olen kokeillut eri DMA-kanavia ja keskeytyksiä sekä I/O-osoitteita. Missä vika? Ei luulisi tehon loppuvan.

Jammed

Jos häiriöt katoavat pienemmillä taajuuksilla, kuten 11 kHz, niin kiintolevyn defragmentointi ja/tai muistin lisäys varmaankin auttaa. Jos häiriöt jatkuvat, niin äänikortin paikkaa vaihtoa voisi kokeilla.

Tarmo Toikkanen

486DX2-66:n ylikellotus

Olen ylikellottanut koneeni (486dx/2/66MHz) 80 megahertsiin.

1. Onkohan ylikellottamisesta vaaraa muille osille kuin prosessorille?

2. Koneeni "julkisivulla" on näyttö, jolla näkyy megahertsit, jos näkyy. Vaikka koneeni kellotaajuus on 80 MHz näyttää tuo näyttö 66 MHz. Millä saan oikean kellotaajuuden näkyviin?

Taajuus näytille

1. Emolevy voi vaurioitua, jos sitä ei ole suunniteltu toimimaan suuremmalla kellotaajuudella. Nykyiset 486-emolevyt toimivat 25-50 MHz:lla, eli yli 100:n MHz:n kellotaajuus ei ole terveellistä emolevylle, prosessorista puhumattakaan.

2. Tietokoneen ledinäyttö ei näytä koneen kellotaajuutta vaikka niin usein luullaankin, vaan sitä kuviota, mikä siihen on asetettu. Tarkat ohjeet löytyvät mahdollisesta kotelon ohjekirjasta.

Usein ledinäytön asetus tapahtuu jumppereita muuttamalla. Tällöin jokaiselle segmentille on oma jumpperi, joka määrittää, palaako segementti aina, taikka turbo- tai hidas-asennossa. Jos jumpperia ei ole, on segmentti aina sammuksissa. Eri kotelotyypeissä voi kylläkin olla myös erilaisia ratkaisuja.

Tarmo Toikkanen

Löytynyt virus 5LO

5LO-virus löytyi alkuperäislevykkeiltä joilta kahta peliä oli pelattu, eikä niistä ollut varmuuskopioita. Havaitsin viruksen F-prot-ohjelmalla sekä McAfeen Scan 2.14:llä. Kumpikaan ei kuitenkaan pystynyt virusta poistamaan vahingoittamatta EXE-tiedostoja. Onko mitään konstia saada virusta pois näiltä kolmelta EXE-tiedostolta? Entä voisiko jostakin saada saastuneiden levykkeiden tilalle puhtaat versiot? Minne pitäisi ottaa yhteyttä?

Neuvosta kiitollinen neuvoton isä!

Yleisesti ottaen alkuperäislevykkeet pitäisi pitää kirjoitussuojattuina, sekä ottaa niistä varmuuskopiot välittömästi ja käyttää ainoastaan näitä kopioita. Tällöin alkuperäislevykkeet ovat varmassa tallessa ja hyvässä kunnossa myöhemminkin.

Viruksissa on onneksi yksi hyvä puoli: jotta saastunut ohjelma pystyisi toimimaan, on viruksen säilytettävä muuttamiensa kohtien alkuperäinen sisältö jossakin koodissaan. Tämä tarkoittaa sitä, että periaatteessa kaikki virukset pystytään poistamaan, ja EXE:t palauttamaan toimivaan kuntoon. Todennäköisesti F-protin seuraava versio pystyy jo viruksen poistamaan.

Uusia levykkeitä voi kysellä myyjältä, maahantuojalta tai valmistajalta. Postitus- ja käsittelykulut joutuu kuitenkin itse kustantamaan, jos vaihtoon suostutaan, mikä ei kyllä-

kään ole yhtään varmaa.

Virustutkat löytyvät MBnetistä nimillä **wsc-216e.zip**, ***542 kt*** (Windows) ja **fp-216d.zip**, ***524 kt*** (DOS)

Tarmo Toikkanen

AWE 32 - hyvä kortti?

1. Tuleeko kortin kanssa muistiongelmia? Vievätkö ajurit liikaa perusmuistia vai voiko ne ladata esim. QEMMillä ylämuistiin?

2. Riittääkö kortin 512 kt:n muisti kunnolla musiikin tekemiseen ja kuuntelemiseen?

3. Pitääkö korttiin ostaa kovinkin paljon lisää muistia, ja kuinka paljon?

4. Soveltuuko AWE hyvin pelien peluuseen ja musiikin kuunteluun ja tekoon?

5. GUSia en halua, koska vain muutama hyvät pelit tukevat sitä. Kertokaapa mielipiteenne SoundMan Wawesta.

AWElle olis käyttöä

1. Perusajurit vaativat noin 40 kt muistia, ja emulaattorit vielä parikymmentä lisää. QEMMin stealth-optiolla ylämuisti voi riittää, mutta EMM386:lla kuluu perusmuistiakin.

2 ja 3. Muistia tarvitaan lisää vain, jos aikoo omia sampleja tehdä enemmänkin. Käytännössä lisää muistia ei yleensä tarvita ellei vakavasti ala musiikkia tekemään.

4. Kyllä.

5. Nykyään yli puolet uusista peleistä tukee myös GUSia, ja emulaatiotkin toimivat oikeastaan AWE32:sta paremmin. SoundMan Wavessa on myös omia ongelmiaan, parempi vaihtoehto on hankkia GUS tai AWE32.

Tarmo Toikkanen

Virus vai ei?

Onko mitään tietoa viruksesta, joka tiedoston saastuttaessaan muuttaa päiväyksen 17.7.1992:ksi ja kellonajan 12.00.00:ksi? Tiedostojen koko ei muutu ollenkaan, ja ainoastaan Windowsin tiedostot saastuvat. Kone kaatuu satunnaisesti ja resetoituu ilman ilmoitusta. Onko kyse vainoharhaisuudesta, virheestäni vai viruksesta?

Low-format ainoa keino?

Windowsille ei viruksia ole vielä näkynytkään, mutta Windows tunnetusti voi kaatuilla ominkin voimin ihan ansiokkaasti. Yksi keino on asentaa Windows uudelleen (ota ensin varmuuskopiot työtiedostoista), samoin kaikki tarttuneita tiedostoja sisältävät ohjelmat. Todennäköisesti kyseessä ei ole virus, vaan onneton sattuma, joka aiheuttaa Windowsin kaatuilua.

Tarmo Toikkanen

Näytönohjaimesta

1. Minulla on Trident 9000i MKII VGA-näytönohjain, jossa on 256kt muistia. Miksi en pysty käyttämään 1024x768 resoluutiota 256 värillä ja SVGA:na muuta kuin SVGA 800x600 ja 16 väriä?

2. Täytyisikö minun lisätä muistia kahteen vapaaseen DRAM-paikkaan? Pystyisinkö silloin käyttämään 1024 x 768 x 256 resoluutiota?

3. Tarvitseeko Rise of the Robots -peli 1024 x 768 x 256 resoluution, koska se ei toimi koneessani (486sx-33MHz, 8mt muistia)?

4. Peli ilmoittaa ”VESA command failed - make sure you have the correct VESA driver installed for your card. See manual for details.” Mitä pitäisi tehdä?

5. Eräs tietokonekaupan pitäjä puhui VLB-laitteesta, jolla saadaan kaikki näyttötilat käyttöön. Mikä se on ja saako sillä kaikki näyttötilat ilman DRAM-piirien ostamista?

THP

1. 256-väriset näyttötilat vaativat näyttömuistia yhden tavun joka pikseliä kohti. Tällöin 1024 x 768 vaatii 768 kt muistia. Resoluutio 800 x 600 x 16 taasen vaatii alle 235 kt, joten sen näyttötilan saat käyttöön.

2. Ilmeisesti näyttökortin DRAM-paikkoihin sopii yhteensä 512 kt muistia, jolloin mainitsemasi näyttötila ei vielä ole mahdollinen, mutta 800 x 600 x 256 kyllä toimisi.

3 ja 4. ROTR toimii tilassa 640 x 400 x 256, joten muistia kyllä on tarpeeksi, mutta peli tarvitsee VESA-yhteensopivan näytönohjaimen. Jos näytönohjaimesi on SVGA-malli, niin mukana on mahdollisesti tullut disketillä VESA-ajurit.

5. VLB tarkoittaa VESA Local Busia. Tämän tyyppiset näytönohjaimet ovat moninkertaisesti tavallisia ISA-väylään kiinnitettäviä ohjaimia nopeampia, ja nykyään lähes kaikki ohjaimet ovat joko VLB- tai PCI-malleja. Edullisella Cirrus Logicin VLB-ohjaimella saadaan aikaan näyttötila 1024x768x256 ja hintakin on alle 500 mk. Jos siis emolevyllä si on VLB-paikkoja, niin tällaisen hankinta voisi kannattaa.

Tarmo Toikkanen

MBnetin asetukset

1. Olen saanut MBnettiin yhteyden Windowsin Terminaalilla. Listan imurointi ei kuitenkaan onnistu. MBnetissä olen muuttanut asetuksen X-modeemiin, mutta ohjelma kuitenkin ilmoittaa, että asetukset eivät ole kohdallaan.

2. Kun tilasin MikroBitti-lehden niin tilauskupongin mukaan minun piti saada teiltä levyke, jossa on ohjelmia. Miksi se ei ole tullut?

Samu

1. Xmodemia käytettäessä on muistettava, että tiedonsiirto on käynnistettävä MBnetissä sekä omassa koneessaan. Kun MBnet aloittaa siirron, valitse Terminalissa Transfer/Receive binary file. Tarkista, että Settings/Communications on kunnossa: 8 data bits, no parity, 1 stop bit. Baud rate myös suuremmaksi kuin modeemisi linjanopeus, ja flow controliksi hardware, jos modeemisi sitä tukee. Kannattaa kirjoittaa viesti alueelle 26 (Tietoliikenne), niin ongelmien ratkaisu nopeutuu.

2. Olet varmaankin sekoittanut MikroBitin ja MikroPC:n, joista jälkimmäinen lupailee levykettä tilaajilleen. Vaikka levykettä ei tulekaan, niin MBnetistä saat kyllä tiedostoja enemmän kuin tarpeeksi.

Tarmo Toikkanen

Ongelmia pakkauksen kanssa

Omistan LHA:n ver. 2.12 ja 2.13. Olen yrittänyt pakata d: asemalta a: asemalle, mutta en onnistu. Joka yrityksellä se ilmoittaa tekstin ”Can’t write file: ’C:/LHTMP) 2 (.LZH’ ”. Alle kahden megatavun pelit se kyllä pakkaa a: asemalle.

Kokematon pakkaaja

Pienet pelit mahtuvat yhdelle levykkeelle, mutta suuremmat vaativat useampia, eikä LHA pysty jakamaan pakettia monille levykkeille. ARJ ja PkZip pystyvät tähän ja molemmat löytyvät MBnetistä (***arj241a.exe***, ***219kt*** ja ***pkz204g.exe***, ***198kt***). Näistä ARJ on hieman kehittyneempi levykkeille jaon suhteen, mutta PkZip on paljon yleisemmin käytetty, nopeampi ja helppokäyttöisempi.

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Olio-ohjelmointikielten arkkityyppi on
A. Actor
B. C++
C. Smalltalk

2. Mitä tarkoittaa etuliite inter?
A. edessä
B. välissä
C. takana

3. Montako näppäintä on PC/AT-näppäimistössä?
A. 83
B. 101 tai 102
C. 143

4. Mistä ohjelmasta tunnetaan The Stone Soup Group?
A. PoV-Ray
B. EMACS
C. Fractint

5. Nykyisen kiintolevyn esimuoto oli nimeltään
A. Remington-levy
B. Winchester-levy
C. Colt-levy

6. Mitä UNIXin alalajia Linux-käyttöjärjestelmä jäljittelee?
A. BSD
B. System V
C. HP-UX

7. Debuggeri on
A. korjausohjelma
B. kuuntelulaite
C. tasasuuntaaja

8. Where in the World is...
A. Roger Wilco
B. Carmen Sandiego
C. Larry Laffer

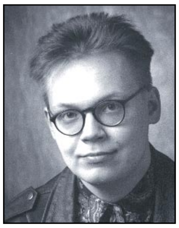
9. Minkä pelitalon tuotantoa olivat Knight Lore ja Alien 8?
A. Ultimate
B. Level 9
C. Activision

10. Elokuvien digitaalisia tehosteita tekee
A. Incredible Might & Magic
B. Imperial Flight & Magic
C. Industrial Light & Magic

Vastaukset:
1. C, 2. B, 3. B, 4. C, 5. B, 6. B, 7. A, 8. B, 9. A, 10. C

Se Visuaalinen Basic

Jere Käpyaho



Microsoft Visual Basic oli ilmestyessään vuonna 1991 melkoinen paukku, joka tuli vielä suorastaan kreivin aikaan. Windows-ohjelmien tekeminen C-kielellä oli ja on edelleen hankalaa ja hidasta, eikä C++:n ja Turbo Pascalin olio-ominaisuuksien käyttökään ole ratkaisevasti helpompaa. Ongelmat ovat vain muuttaneet muotoaan. Visual Basic sen sijaan toi Windows-ohjelmoinnin monien uusien ja innokkaiden ohjelmoijien tai sellaisiksi haluavien ulottuville.

Microsoftin Visual Basic on Windows-ohjelmoinnin helppokäyttöisin ohjelmointityökalu. Se on jättänyt lähtemättömän jäljen Windowsiin ja tehnyt monesta ohjelmoijan - ainakin jonkinlaisen. Tässäpä mietittävää kaikille VB:n kanssa tekemisissä oleville.

Visual Basic on helposti lähestyttävä sekä ohjelmointiympäristönä että ohjelmointikielenä. Vanhalle (mutta ei vanhalle *kunnon*) Basicille on tehty nuorennusleikkaus, jossa on heitetty rivinumerot pois, tuotu kontrollirakenteet muiden ohjelmointikielten tasolle ja sovitettu hiirivetoinen ympäristö Windowsiin verrattain saumattomasti.

”Visual Basicilla on helppo tehdä ohjelmia.” tarkoittaa oikeastaan ”helppo tehdä *pieniä* ohjelmia”, sillä jo tietojenkäsittelytieteen alkeet kertovat, että ohjelmointitaito ei skaalaudu helposti sitä mukaa kun ohjelmien koko kasvaa. Edsger Dijkstran ja Niklaus Wirthin ”programming-in-the-small” ja ”programming-in-the-large” ovat kaukana toisistaan. Pieni, yhden ongelman ratkaiseva ohjelma on helppo tehdä, mutta kun lähdetään rakentamaan edes keskikokoista Windows-sovellusta, monen harrastajan taito ei riitä pitämään kokonaisuutta kasassa.

Itseäni on aina häirinnyt se, miten Visual Basic -ohjelmoija pystyy saamaan tolkkua Windowsin ohjelmointimallista jollei sitä mitenkään selvitetä. VB:n käsikirjoissakin lähdetään heti vain läiskimään kontrolleja paikoilleen, eikä missään kerrota kunnolla miten kaikki liittyy kaikkeen. Ehkä tämä on henkilökohtainen ongelma, koska olen itse opiskellut Windows-ohjelmoinnin C-kielellä Charles Petzoldin mainiosta kirjasta *Programming Windows* (Microsoft Press). Tuntuu kuitenkin siltä että tämä keskitetyn tiedon puute voisi olla yksi syy siihen että Visual Basicilla tehdyt shareware- ja julkisohjelmat ovat aika kirjavaa joukkoa.

Visual Basicin pilattu maine

Toisaalta Visual Basic se on yritysten client/server-sovellusten mainio yhdistäjä, toisaalta jokaisen harrastelijaohjelmoijan ensi käden työkalu. Jälkimmäinen näkyy myös shareware-markkinoilla: missä yksi tai kaksi Windows-käyttäjää kokoontuu tarkoituksenaan imuroida ohjelmia käyttöliittymälleen, sieltä löytyy kahmalokaupalla Visual Basicilla kyhättyjä tekeleitä. Vähättelevät ilmaukset ”kyhätä” ja ”tekele” ovat paikallaan, koska vaikka Visual Basic on edullinen ja helppo, ja on tietysti kiva saada oma ohjelma maailmanlaajuiseen levitykseen, pientä omaehtoista laaduntarkkailua voisi harrastaa.

Mikäli tiedoston kuvauksessa lukee ”Requires VBRUN300.DLL”, kannattaa yleensä harkita kahdesti ennen kuin imuroi sen. Paketissa on todennäköisesti kaikki mahdolliset tietokanta- ja muut DLL:t, kymmenen VBX-kontrollia ja puolivillainen asennusohjelma, joka kopioi vanhat versiot tiedostoista uudempien päälle Windows\System-hakemistoon. Nämä kaikki paisuttavat paketin koon lähes megatavuun. Itse ohjelma on sitten alle 100 kilotavua, eikä yleensä ole kovin kummoinen. Tarinoita surkeasti tehdyistä VB-ohjelmista riittää enemmän kuin on tilaa kertoa (”Illegal function call”-ilmoituksen jälkeen ei tallenneta enää mitään...).

Mieltä kääntää eniten se, että tällaisista viritelmistä halutaan rahaa, usein jopa satoja markkoja (noin 20-50 dollaria). Minä maksaisin kyllä ilomielin 300 markkaa WinZipin tai Paint Shop Pron tapaisesta huolella ja taidolla (ja C:llä tai C++:lla) tehdystä ohjelmasta, mutta vielä on näkemättä sellainen Visual Basicilla tehty shareware-ohjelma, joka saisi minut avaamaan lompakkoni.

Tulevaisuus on 32-bittinen

Minkälaiselta sitten näyttää Visual Basicin tulevaisuus, nyt kun Windows 95 kolkuttaa kohta ovella? (Tosin mikäli vanhat merkit pitävät paikkansa, vieläkään ei ole mikään kova kiire.) Ensinnäkin Visual Basicin VBX-kontrollit ovat auttamattomasti 16-bittisiä, joten niillä ei voi hyödytää Windows NT:n ja Windows 95:n 32-bittisyyden tuomia etuja. VBX:t ovatkin korvautumassa OCX-kontrolleilla, jotka perustuvat OLE-protokollaan. Siinäpä jälleen yksi kompastuskivi harrastajille: kuinka moni Visual Basic -ohjelmoija tietää miten OLE-ohjelmia pitäisi tehdä, tai edes mitä OLE yleensä tarkoittaa? Viimeistään Windows 95:n ilmestyessä on syytä alkaa opetella sitäkin.

Microsoftilta on tietenkin tulossa Visual Basic 4.0, mutta se on pelkästään 32-bittinen. Tämä tarkoittaa siis sitä, että Visual Basic 3.0 on viimeinen vanhan Windowsin työkalu. Se ei ole erityisen hauskaa kun tietää että esimerkiksi Microsoftin julkaisemassa Visual Basic Knowledge Basessa korjaamattomien virheiden lista on huomattavasti pidempi kuin korjattujen. Vaikka VB4 on tiettävästi tehty ensisijaisesti Windows NT -kehittäjien painostuksesta, ei sitä ole näkynyt vaikka NT on jo kovassa käytössä.

Ensimmäinen kerrottu VB4:n julkistusajankohta oli maaliskuu 1995. Tätä kirjoitettaessa eletään toukokuun alkupäiviä, eikä VB4:ää näy mailla halmeilla. Microsoftin tuntien tämä ei tietysti ole mikään ihme. Turbo Pascal on aina ollut lähempänä ainakin minun sydäntäni kuin minkäänlainen Basic, joten miltähän se osin TP:n pohjalta kehitetty Borlandin Delphi C++-maisine ominaisuuksineen mahtaisikaan tuntua...

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi. MB

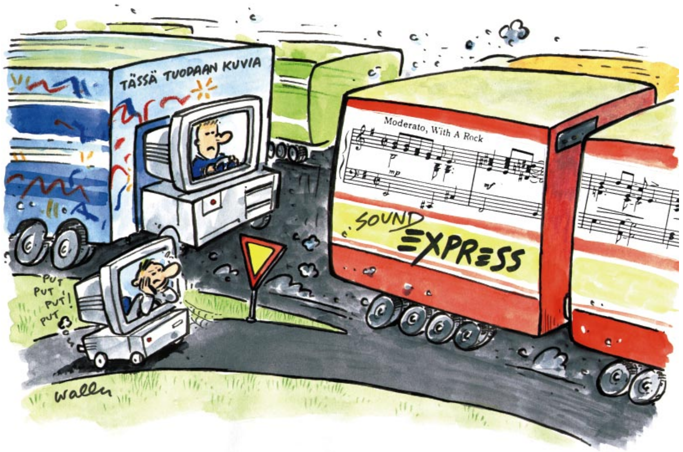
Uutiset

Laittomista ohjelmista kovat tuomiot

Uutinen sivulla 19

Huippunopea verkko tulossa

Ääni ja kuva tukkivat Internetiä



Internetin käyttö etenkin iltapäivisin on tuskaista odottelua. Multimedia on ruuhkauttanut verkon käytön sietämättömäksi.

Jatkuvasti paisuva käyttäjäjoukko ja verkossa siirrettävä multimedia tukkivat Internetiä. Yksi ratkaisu hitaisiin yhteyksiin on huippunopea ATM-verkkotekniikka. Laajakaistaisen ATM-verkon avulla onnistuu nopeiden nettiyhteyksien lisäksi lähitulevaisuudessa videon tilaus kotiin, näköpuhelin tai etäopetus.

Paavo Ahonen Funetia pyörittävästä CSC Tieteellisestä laskennasta uskoo, että Internetin tukoksiin on syynä hypermediaverkko World Wide Web. WWW:n helppokäyttöisyys on houkutellut Internetiin lisää käyttäjiä ja Webissä liikkuu nyt paljon multimediaa. Etenkin iltapäivisin WWW:n käyttö on tuskaista odottelua.

- Kuvan, äänen ja videon siirtelyt syövät kaistaa ja kuormittavat verkkoa. Internetissä siirretään monien megatavujen kokoisia videopätkiä - ei mikään linja kestä sellaista, Ahonen selittää Internetin tukkoisuutta.

W3, VR ja videopuhelin

Funet purkaa osaltaan Internetruuhkia päivittämällä verkkoaan ATM-tekniikkaa hyödyntäväksi. Lisäksi Funetilla ja monilla muilla palveluntarjoajilla on palvelin, jonne WWW-sivut jäävät muistiin, eikä niitä tarvitse joka kerta hakea uudestaan maailman toiselta puolelta. Kasvupaineet ovat kovat ja tulossa on sovelluksia, jotka vaativat siirtonopeuksilta ihmeitä: Internet-videokonferenssi, etäopetus ja lääketieteelliset sovellukset.

Ahonen uskoo, että verkkotekniikan kehityksen lisäksi tulee uusia, kompakteja tapoja siirtää tietoa. Esimerkiksi virtuaalitodellisuuden sovelluksia siirrettäessä voidaan siirtää pelkkä ohjelmakoodi ohjelman sijaan. Internetissä on jo kehitetty VRML-kieli (Virtual Reality Markup Language). Sama tieto, joka vie QuickTime-videomuodossa 2 megatavua, tiivistyy VRML:llä esitettynä muutamaan sataan kilotavuun.

ATM:llä vauhtia verkkoon

ATM-lyhenne tulee sanoista asynchronous transfer mode ja tarkoittaa leveäkaistaista verkkotekniikkaa, jonka avulla tietoa voi siirtää 10-100 kertaa nopeammin kuin nykyisissä nopeissa tietoliikenneverkoissa. Tietoa liikkuu verkossa tällä hetkellä kymmenien tai satojen megabittien vauhdilla sekunnissa, linjan ja laitteiden tiedonsiirtokyvystä riippuen. Lähitulevaisuudessa nopeus nousee tuhansiin megabitteihin sekunnissa.

Verkko rakentuu tavallisesti valokaapelista ja ATM-kytkimistä. Tietokone liitetään verkkoon ATM-verkkokortin avulla. ATM:n etu on se, että linjalta pystyy varaamaan tietyn siirtokaistan, jolloin esimerkiksi videokuvaa voidaan siirtää verkossa ilman pätkimistä. Muun muassa pääkaupunkiseudun kaupunkialueille on jo rakennettu runkoverkko, ja Tele kauppaa ATM-liityntää alueen yrityksille. Käytännössä ATM-tason yhteydessä on vasta kymmenkunta yritystä.

Nopeaa verkkotekniikkaa voidaan hyödyntää myös kodeissa. Telen ATM-asiantuntija Jere Kämäri visioi, että tulevaisuuden kodin ATM-käyttö voisi olla elokuvien tilaamista tv-ruudulle, oskanavia, etäopetusta, näköpuhelinta ja uutispalveluja, tosin ihan lähivuosista tuskin on kyse.

Tilausvideokokeiluja on jo tehty ympäri maailmaa ja Helsingissäkin alkavat kenttäkokeet tänä kesänä. Kokeilussa käytetään myös ATM-tekniikkaa, jonka hyödyntämisessä Suomi on maailman kärkimaita. Uuteen tekniikkaan liittyy vielä paljon ongelmia. Verkko tukee eilispäivän tekniikkaa sekä tänään kuviteltavissa olevaa, mutta kukaan ei tiedä, kuinka ATM tukee tulevaisuuden teknologioita. Hypermedian luomista ja vastaanottamista opetellaan yhä ja vielä enemmän alkutekijöissä ollaan sen siirtämisessä verkossa.

Kotimikroon televisio

Telkkari ja mikro mahtuvat vihdoin samaan kuoreen. Compaqin CDTV:llä voi työskennellä ja katsoa tv:tä samaan aikaan.

Suurten mikrovalmistajien kotikonepaketeissa viimeistä huutoa ovat perusmikroon lisätyt tv-ominaisuudet. Suomessa apajille ehti ensimmäisenä Compaq, jonka upouuden Presario CDTV 528 -mallin näyttö toimii myös stereoäänisenä televisiona CDTV:ssä on myös teksti-tv. Kuvakaappaukset onnistuvat tv:stä helposti.

486DX2/66 Mhz -suorittimella ja kahdeksan megatavun keskusmuistilla varustettu laitteisto on kompakti pakkaus: 14-tuumainen näyttö on istutettu varsinaisen keskusyksikön kanssa samoihin kuoriin. Multimediakokonaisuuden täydentävät 16-bittinen äänikortti ja nelinkertaisella nopeudella pyörivä cd-rom -asema.

Compaqin kotikonemallisto uudistui muiltakin osiltaan. Presario 700- ja 900-sarjojen tuoreimmat laitteistot käyvät sekä 90-megahertsisien 486DX4-suorittimien että 75-megaisten Pentiumien voimalla. Kaikkiin uusiin laitteistoihin kuuluu niinikään vakiovarustuksena nelinopeuksinen cd-rom -asema.

Kolmiulotteisuutta kotimaasta

Suositusta, runsaasti kansainvälistäkin mainetta niittäneestä Real 3D -grafiikkaohjelmasta on ilmestynyt uusi versio. Ammattilaistason graafiseen mallinnukseen ja animaatioiden luomiseen mainiosti soveltuvan suomalaisohjelman kolmas versio on kehittynyt entisestään niin kuvankäsittelyominaisuuksiltaan kuin käyttöliittymältään. Animaation luomisessa Real 3D:n uudet ominaisuudet helpottavat ennen kaikkea liikkuvan kuvan mahdollisimman realistisessa toteutuksessa. Esimerkiksi liikkuvat hahmot ja esineet saadaan luontevasti reagoimaan toisiinsa, ympäristöpintoihinsa ja niiden ominaisuuksiin entistä luontevammin. Kuvia voidaan elävöittää uudenlaisilla hehku- ja heijastustehosteilla. Myös grafiikan renderöintiominaisuuksiin ja niiden toteutusnopeuteen on uudessa versiossa kiinnitetty erityistä huomiota.

Uuden Real3D:n avulla liike, pintojen yhteensopivuus, hehkut ja heijastukset onnistuvat entistä paremmin.

Real 3D V3:a on saatavilla sekä PC:lle, Amigalle että Windows NT:tä pyörittäville RISC-koneille. Lisätietoja Realsoft Oy:stä, puh. (934) 471 8390.

Virtuaalivempeleitä Suomeen

Yhdysvaltojen markkinoiden suosituimmat virtuaalitodellisuuslelut ovat saaneet kotimaisen maahantuojan. Suomen Komentokeskus Oy on tuonut toukokuun alusta saakka maahan ulkomaalaisen lehdistön kovasti kehumaa VictorMaxx Technologies -yhtiön CyberMaxx-virtuaalikypärää. Suoraan PC:n näytönohjaimeen liitettävä, kahdesta pupillien eteen asettuvasta nestekidenäytöstä ja stereokuulokkeista koostuva CyberMaxx on eräänlainen keinotodellisuuspäähineen stereotyyppi ja siksi luonteva valinta bittiviihteen uuden aallon lippulaivatuotteeksi maassamme. Valikoima kasvaa pian ainakin kohutuilla Virtual i-Oi-laseilla sekä 3-D TV -yhtiön tuotteilla. Ainoa este uuden villityksen alkamiselle saattaa olla edelleen korkea hinta: CyberMaxx-kypärä maksaa noin 4000 markkaa. Lisätietoja Suomen Komentokeskus Oy:stä, puh. (981) 371 000.

Tulevaisuuden tietokoti

Suuri kanadalainen yhteisyritys Intercom sijoittaa miljardeja dollareja tulevaisuuden tietokoti -projektiin. Toronton pohjoispuolella sijaitsevaan Newmarketin kaupunkiin rakennetaan ns. piuhakaupunki, wired city. Alussa 300 uutta kotia ja sen jälkeen tuhat varustetaan kaikilla ajateltavissa olevilla tietokonepalveluilla.

Kotitietokone ohjaa älykkäitä talouskoneita ja Internet avaa tien yliopiston kirjastoon tietokoneelta tai television välityksellä. Kodeissa on pankki- ja kirjastopalvelut sekä ruoka- ja muut ostospalvelut.

Osallistujille tarjotaan vuoden mittaan yhteensä noin miljardin dollarin arvosta koneälyä ja muita palveluja. Projekti nielee noin 350 miljoonaa markkaa. Yritykset haluavat selvittää, mitä palveluja keskituloiset asukkaat käyttävät, ennen kuin ryhtyvät rakentamaan elektroniikan valtatietä.

Intercomiin kuuluu Apple, Bell, IBM, Northern Telecom ja viitisenkymmentä tietokoneohjelmien suunnittelijaa, korkeakoulua, tietoliikennealan yritystä ja kotitalouskoneiden valmistajaa. Bell on esittänyt arvionaan, että Intercomin palvelukset ehtisivät kaupunkilaiskoteihin kymmenessä vuodessa.

Sähköinen kovanaama

Starwave Corporation on lyöttäytynyt yhteen näyttelijä/ohjaaja/ex-pormestari Clint Eastwoodin kanssa. Tuloksena on The Eastwood CD-ROM, retrospektiivinen katsaus kovanaamanäyttelijän pitkään uraan. Clint itse toimii ohjelman isäntänä filminpätkien, ääninäytteiden ja valokuvien ohessa. Ohjelma julkaistaan sekä PC:lle että Macille.

Eastwood isännöi omasta urastaan kertovaa dokumenttiromppua.

Multimediaa helposti

Quarterdeckiltä on ilmestynyt WebAuthor-ohjelma, jota mainostetaan helpoimmaksi tavaksi tehdä HTML-multimediadokumentteja. HTML-kieltä käytetään muun muassa Internetin World Wide Webissä.

WebAuthor-ohjelman avulla käyttäjän ei tarvitse välittää HTML-koodeista, vaan Web-sivun voi tehdä Word for Windows 6.0 -tekstinkäsittelyohjelmalla ja muuttaa HTML-muotoon. Ohjelman hinta on vähän yli tuhat markkaa ja lisätietoja antaa Swanholm Distribution, puh. (90) 5062677.

Kauppa kiihtyy halleissa ja tv-liikkeissä

PC-koneita pian joka marketissa

Tietokoneiden myynnin huima kasvu on moninkertaistanut koneita myyvien liikkeiden määrän. Suuret PC-hallit ovat yleistymässä, kodinkoneliikkeet ottavat tietokoneita myyntivalikoimaansa, ketjut laajenevat entisestään ja pian multimedia-PC löytyy varmaan supermarketistakin. Kehitys saattaa lisätä ostajan turvattomuutta, sillä mikään ei takaa myyjän asiantuntemusta.

Tietotekniikkaan erikoistuneet suurmyymälät ovat kehittyneet nimenomaan kotikäyttäjien tarpeeseen. Yksi näistä on Vantaalle pari kuukautta sitten avattu Novosys Oy:n MikroDirektor, joka keskittyy palvelemaan kotikoneen ostajia ja pienyrityksiä. Novosys on perinteisesti toiminut yritysmarkkinoilla mutta panostaa nyt myös laajeneville kotimarkkinoille. Novosysin toimitusjohtaja Jarmo Kuusivuori kritisoi vaihtoehtoisia mikronhankintapaikkoja liikkeen avajaisissa.

– Kotitalouksien hankintakanavien vaihtoehtoina ovat edelleen perinteiset atk-jälleenmyyjät jotka ovat tottuneet keskustelemaan alan ammattilaisten kanssa, kodinkoneliikkeet, joiden ammattitaito ei riitä tietotekniikan myymiseen ja pienet "autotalliyritykset", joiden toiminnan jatkuvuus ja vastuukysymykset ovat usein kyseenalaisia.

Suomen johtava tietotekniikkatavarataloketju PC SuperStore elää myös voimakkaan kasvun

Uudessa kotikäyttäjille suunnatussa MikroDirektori-tavaratalossa käyvät kaupaksi etenkin levykkeet, pelit, multimediatuotteet ja värimustesuihkukirjoittimet.

kautta. PC SuperStore on avannut reilu kuukausi sitten uuden myymälän Turkuun. Muut toimipisteet ovat Helsingissä ja Tampereella. Muutkin myymäläketjut nauttivat kasvavan kysynnän hedelmiä. Muun muassa kuusi vuotta sitten perustetun DataInfo-ketjun liikkeitä on jo 40.

Kodinkoneita vai ammattislangia?

Myös radio- ja tv-liikkeet ovat kiinnostuneet tietotekniikan myynnistä. Esimerkiksi Expert-ketjun kodinkoneliikkeissä on alettu myydä Olivetti-tuotteita. Olivetin myyntijohtajan Ari Pänttösen mielestä ketju soveltuu tietotekniikan myyntiin hyvin, sillä tavallinen kuluttaja vierastaa tietotekniikan erikoismyymälöitä, joissa puhutaan ammattikäyttäjien kieltä.

Tavalliselle kuluttajalle mikromyynnin uudet kuviot merkitsevät käytännössä sitä, että kannattaa entistä tarkemmin harkita, keneltä koneensa ostaa. Useimmat valmistajat pyrkivät takaamaan tuotteittensa mahdollisimman laajan saannin ja sallivat niiden myynnin vaikka ruokakaupassa, jos kysyntää löytyy. Ruokakaupan myyjällä ei kuitenkaan löydy samanlaista asiantuntemusta ja koulutusta kuin valtuutetuilta jälleenmyyjiltä. Toisaalta kodinkoneliike tai PC-tavaratalo voivat tarjota kotikäyttäjälle parempaa palvelua kuin sellaiset atk-liikkeet, joissa ostaja ja myyjä puhuvat eri kieltä.

Eurokansa tietokoneajassa

Valtaosa eurooppalaisista uskoo tietotekniikan parantavan heidän mahdollisuuksiaan elämässä eikä pidä koneita pelottavina. Tämä käy ilmi Microsoftin ja Gallupin tutkimuksesta, jossa kyseltiin englantilaisilta, ranskalaisilta ja saksalaisilta tietotekniikasta.

PC-käyttäjiä ei yleisesti pidetä epäsosiaalisina ja vain 30 prosenttia keskieurooppalaisista vihaa tietokoneista puhumista. Asenteet ovat myönteisiä, mutta taidoissa riittää hiomista. Lähes puolet tietokoneen käyttäjistä ei tiedä mielestään koneista tarpeeksi, ja yli 40 prosenttia myönsi kadottaneensa viime vuonna tietoa PC:tä käyttäessään

Rocktietoa netissä

Internetistä löytyy nykyään digitaalinen rockpäivyri. RockData tietopankin WWW-versio sisältää tiedotteita, uutisia sekä kuva- ja äänikirjastoja. Lisäksi sivuilla on levy-yhtiöiden ja ohjelmatoimistojen kontaktitietoja sekä linkkejä musiikkisivuihin ympäri maailmaa. Musiikkialaa koskevaa tietoa otetaan vastaan sähköpostitse osoitteeseen rock data@latvis.pp.fi ja RockDatan sivuihin pääsee tutustumaan osoitteessa http://www.sjoki.uta.fi/~latvis/rockdata. html.

Rekkakuskien pelitesti

Amerikkalainen R.F.White Co. -rekkayhtiö passittaa kuskinsa aamuisin tietokoneelle kokeilemaan reaktioita tietokonepelissä. 15 sekunnin koitoksissa kuski koettaa ohjainta pyörittäen pitää pomppivan ja kiemurtelevan vihreän pisteen näytöllä. Parin yrityksen jälkeen kone antaa tuloksen ja kuski saa vaihtaa hyväksytyn testituloksensa auton avaimiin. Hylätystä suorituksesta on luvassa palkaton vapaapäivä. R.F.White pitää testaustapaansa vähemmän loukkaavana kuin veri- tai virtsanäytteitä. Lisäksi stressi ja väsymys eivät näy perinteisissä testeissä.

Piraatti-Nintendoilla pakkotyöhön

24-vuotias englantilaismies tuomittiin 200 tunniksi yhteiskuntapalvelukseen itsekyhättyjen, piraatti-cd-romien kaupustelusta. Brittinuorukainen oli muun muassa myynyt 30 000 punnan edestä Nintendo-pelejä cd-levyllä 28 punnan hintaan. Yhtä halvalla tuomittu oli kaupistellut cd:tä, joka sisälsi kaikenkattavan paketin pelejä ja yritysohjelmia pc:lle.

Warp suojaa vintiöltä

Warpille on tehty ohjelma, jonka ansiosta vanhemmat voivat rauhassa jättää lapset koneen kimppuun. KidProof/2 suojaa ohjelmat ja tiedot pikkutermiiteiltä. Kukin käyttäjä saa yksilöllisen työpöytänsä, johon muut eivät pääse. käynnistettäessä, käyttäjä antaa nimensä ja tunnussanan ja saa avattua oman työpöytänsä.

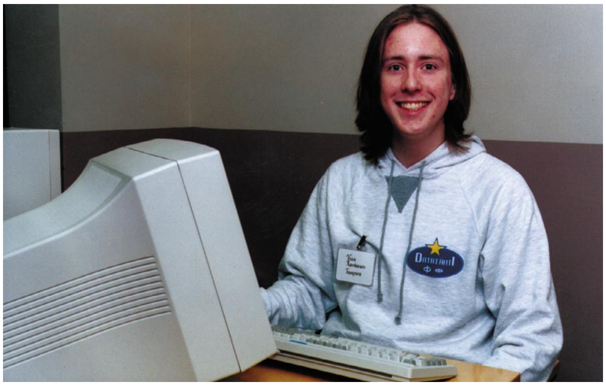
Pikkuhakkerilta voidaan estää pääsy komentokehotteeseen tai poistotoimintoihin. Tai miksei lapsi voi suojata koneen taitamattomilta vanhemmiltaan, jotka kuitenkin sotkevat sen tietämättömyyttään...

Suomen datatähdet '95

Datatähti-kilpailun voittivat tänä vuonna Samuli Laine Klaukkalan yläasteelta ja Vesa Rantanen Tampereen normaalikoulun lukiosta. Valtakunnallinen tietotekniikkakilpailu järjestettiin nyt kymmenennen kerran ja mukana oli yli kolmetuhatta nuorta.

Datatähti-kisan parhaimmisto jatkaa kilpaa Hollannissa, jossa pidetään tämän vuoden kansainväliset informaatio-olympialaiset. Lisäksi voittajat nettosivat kisasta rahapalkintoja ja parhaiten menestyneillä lukiolaisilla on mahdollisuus saada opiskeluoikeus useimpien yliopistojen matemaattispainotteisilla linjoilla.

Lukiosarjan voittaja, Vesa Rantanen, on lukion ekaluokkalainen, joka on tehnyt freelance-ohjelmointitöitä jo parisen vuotta ja harrastanut tietotekniikkaa kahdeksan vuotta. Hän toivoo että tietotekniikan opetusta kehitettäisiin koulussa entistä laajempaan ja kriittisempään suuntaan.



Lukiosarjan voittaja Vesa Rantanen toivoo, että kouluissa opetettaisiin ohjelmointia uusilla sovelluskehittimillä.

Yhdeksäsluokkalainen Samuli Laine puolestaan toivoo tietokoneiden tulevan osaksi normaalia koulutyötä. Lisäksi hänen mielestään tietotekniikalle pitäisi varata enemmän tunteja. Samuli sai ensimmäisen tietokoneensa 7-vuotislahjaksi ja on ollut aktiivinen harrastaja siitä asti.

Datatähti-kisan finaalissa ei nähty tänä vuonna ainuttakaan tyttöä. Tuomariston puheenjohtaja rehtori Jari Koivisto arvelee, että syvälle menevä tietotekniikka koetaan sen verran tekniseksi, että tytöt vieroksuvat sitä, vaikka käyttävätkin tietokoneita työvälineenä kouluissa. Datatähti-kilpailun järjestivät Matemaattisten Aineiden Opettajien Liitto ja osuuspankkiryhmä.

Assemblyssa kisataan koneella

Maailman suurin nuorten tietokonetapahtuma Assembly järjestetään tänä vuonna Helsingin Messukeskuksessa **10.-13.8.** Luvassa on tapahtumien ja kilpailujen rypäs. Assemblyn kanssa samaan aikaan Messukeskuksessa on myös Play-pelimessut, Ropecon-roolipelitapahtuma sekä Pla-net rave teknotapahtuma.

Assembly-tapahtuman yhteydessä on runsaasti kilpailuja: demo- ja introkilpailut PC:lle ja Amigalle sekä grafiikka-, Raytracing-, animaatio- ja musiikkikilpailut. Myös Commodore 64:lle on omat kilpailusarjansa. Kilpailujen tarkemmat säännöt löytyvät World Wide Webistä osoitteella http://www.icon.fi/assembly95. Lisätietoja saa myös puhelimella numerosta (90) 777 3741.

Heikki voitti tietokoneen

Helsinki Media Erikoislehtien järjestämässä kilpailussa arvottiin 2.5.1995 IBM ThinkPad 360 CD -kannettava tietokone lisävarusteineen. 30 000 markan arvoisen palkinnon voitti Heikki Maskulin Helsingistä. Voittajalle on ilmoitettu voitosta. Onnittelumme!

Tee oma ruudunsäästäjä

MuuMediafestivaali järjestää animaatio- ja grafiikkakilpailun, jonka tuotokset julkaistaan screen saver -muodossa. Lisäksi luvassa on tuhansien markkojen arvoisia palkintoja. Teokset kilpailevat kahdessa sarjassa: tietokonegrafiikka eli yksittäiset kuvat ja screen saver -animaatiot.

Kuva voi olla Windows tai Macintosh -muodossa ja sen on toimittava myös ruudunsäästäjänä. Perustana voi käyttää valmista screen saver -formaattia (esim. Windows/After Dark/Quick Time) tai itse tehtyä ohjelmaa. Kilpailutyöt on jätettävä festivaalitoimistoon **elokuun 15. päivään** mennessä. Lisätietoja kilpailusta ja tarkemmat säännöt saa numerosta (90) 6944 089 tai sähköpostitse MMF95@ kaapeli.fi.

Valo joka karkottaa varkaat

Varkaat eivät voi enää helposti päätellä, onko murtokohteessa ketään kotona. Englannissa on kehitetty laite, jonka ansiosta tyhjä asunto vaikuttaa asutulta ainakin valojen puolesta. Valopelottimesta on olemassa kolme versiota: yksi sytyttää valon kuullessaan ääniä, toinen jäljittelee ihmisen toimintaa ja napsuttelee valoa satunnaisesti ja kolmas on yövalo, joka syttyy pimeän aikaan ja sammuu kun tulee valoisaa. Smart Lights -laite on pieni muunnin, jonka voi kiinnittää tavallisen hehkulampun ja lampun välille.

Tehoparisto on ympäristön ystävä

Paristoalalla on vihdoinkin onnistuttu yhdistämään tehokkuuden ja ympäristön vaatimukset. Uudet paristot ovat koostumukseltaan poikkeavia; yksi niiden tärkeistä aineosista on titaniumoksidi, jota esiintyy myös luonnossa. Keksinnön on tehnyt Duracell, ja uudet Xtra Power -paristot voi heittää talousroskiin. Aikaisempiin Duracell-paristoihin verrattuna uutuudessa on myös poweria; sen avulla esimerkiksi radio soi seitsemän tuntia kauemmin kuin vanhoilla paristoilla.

Tartu Warpin ohjaksiin

Warpille on tarjolla ohjelmapaketillinen työkaluja työpöydän hallitsemiseen ja suojeluun. DeskMan/2:n parannetusta versiosta tehtiin täysin Warp-yhteensopiva, ja sen avulla voi ohjata monenlaisia toimintoja, mm. tunnussanojen asennusta, varmuuskopiointia, objektien ohjausta ja ikkunointia. Paketin avulla voi myös ohjata resurssien käyttöä tehokkaasti. Lisätietoja Swanholm Distributionista, p. (90) 5062677.

Seinäjoki korttitekniikan edelläkävijä

Seinäjoen kaupunkilaiset saavat tämän vuoden aikana käyttöönsä Euroopassa ainutlaatuisen monitoimikortin. Kortilla voi maksaa palveluita kirjastossa ja urheiluhalleissa sekä -kilpailuissa. Sillä voi käyttää yleisöpuhelimia, takseja ja linja-autoja. Jopa Tangomarkkinat avautuvat kaupunkikortilla. Lisäksi suunnitteilla on kolikkoautomaatti, jossa kolikoita voi muuttaa korttirahaksi eli ladata rahaa kortilleen.

Laittomista ohjelmista kovat tuomiot

Maailmanlaajuinen, piratismia vastaan taisteleva järjestö Business Software Alliance (BSA) on aloittanut Suomessa tehokamppanjan laittomien ohjelmakopioiden käyttöä vastaan. Suomalaisyrityksiä on tuomittu satojentuhansien markkojen sakkoihin sekä vankeusrangaistuksiin laittomista kopioista. BSA:n Euroopan lakimies Amy Glickman toteaa, että BSA tekee tutkintapyyntöjä poliisille kunnes laittomien kopioiden osuus Suomen ohjelmistomarkkinoista on nolla prosenttia. Tällä hetkellä arviolta yli 60 prosenttia Suomessa käytetyistä tietokoneohjelmista on laittomia piraattikopioita.

Ensimmäinen BSA:n Suomessa nostama syyte oli helsinkiläistä suunnittelufirmaa vastaan. Yrityksen omistajat saivat 60 päivän vankeusrangaistuksen, koska firmalla oli käytössä laittomia kopioita AutoDeskin, Microsoftin, Novellin ja WordPerfectin ohjelmista.

Jatkoa seurasi Tampereella, jossa käräjäoikeus tuomitsi tietokoneliikkeen käyttöjärjestelmien piraattikopioiden levittämisestä laitteistokauppojen yhteydessä. Syylliset saivat kuuden kuukauden ehdollisen vankeustuomion ja vahingonkorvaussumma kohosi yli 600 000 markkaan.

BSA:n mukaan ohjelmapiratismi on vakava ongelma Euroopassa ja käytetyistä ohjelmista on laittomia kopioita keskimäärin 59 prosenttia. Viranomaiset ovat kuitenkin alkaneet suhtautua ohjelmistopiratismiin yhä tiukemmin, koska piratismi syö työpaikkoja ja verotuloja. Tuomioistuimet harkitsevat yhä useammin vankeusrangaistuksia yrityksille, jotka valmistavat laittomia kopioita liiketoimintaansa varten.

Laittomien ohjelmakopioiden levittäjiä odottavat yhä useammin myös Suomessa vankeusrangaistukset.

Uutta kolmiulotteisuutta

Kolmiulotteisuuden ystävät voivat pian paiskata roskiin punavihreät kakkulansa. Lontoolainen matemaatikko Rahim Nader on kehittänyt menetelmän, joka luo elokuviin kolmiulotteisuuden tunnun. Naderin Imaginografia-menetelmässä elokuva kuvataan kahdella, toisistaan tietyllä etäisyydellä olevalla, kameralla. Tämän jälkeen kuvatut filmit miksataan yhdelle filmille ja toistetaan yhdellä projektorilla.

Sekoitettu kuva huijaa aivot kokemaan elokuvan kolmiulotteisena. Rahim Nader on jo esitellyt menetelmällä tallennettuja still-kuvia ja videopätkiä ja ilmoittanut, että Imaginografiaa voidaan käyttää myös televisiolähetyksissä.

Menetelmän haittana on se, että normaalitelevisioissa kahden tallennetun ja sekoitetun kuvan värit pyrkivät häiritsemään toisiaan ja aiheuttamaan kuvaan kohinaa. Tähän etsitään ratkaisua kuvan järjestelmällisellä lomittelulla.

Konsolijätti käräjöi

Piratismi näivertää koloja myös konsolipelien valmistajien kukkaroihin sellaisella vauhdilla, että suuryhtiöt katkeroituvat myös toisilleen. Tuorein kieroilun tai väärinkäsitysten ilmentymä on Nintendon Samsung Electronicsia vastaan jo vuoden alusta saakka käymä verinen oikeustaistelu.

Kaikki lähti liikkeelle Nintendon käsiin kulkeutuneista uusien hittikonsolipelien piraattiversioista. Johtolangat usuttivat japanilaiset Taiwanin yhteistyökumppaninsa kimppuun. Kohta oltiin jo tuomarin juttusilla, ja Samsung päätyi syytetyn penkille, koska se oli Nintendon mukaan myynyt yksinomaan heille valmistamiaan mikropiirejä ja yksityiskohtaisia tietoja Nintendon salaisista ROM-koodeista kaukoidän piraattipajoille.

Samsung kiistää yhä syytteet vedoten siihen, ettei Nintendo ollut toimittanut Samsungille lainkaan piirien sisältämän koodin esille onkimisen mahdollistavia työkaluohjelmia tai -laitteita. Haastaja kuitenkin uskoo, että vastaaja olisi voinut saada sellaiset jostain käsiinsä tai kenties itse kehittää. Samsung teki joka tapauksessa lopulta kantansa hyvin selväksi haastamalla vuorostaan Nintendon oikeuteen vastaamaan yrityksistään mustata yhteistyökumppaninsa mainetta olemattomilla piratismisyytöksillä.

Seattlen tuomioistuin sanoo kysymyksiin viimeisen sanansa, mutta kinastelu tuskin loppuu moneen kuukauteen. Luulisi super-Marionkin oppineen, että kielteinen julkisuus antavat kilpailijayhtiöille kullanarvoista tasoitusta tiukassa markkinakilpailussa.

Digi-sormenjäljet

Yhdysvaltain keskusrikospoliisi FBI on ryhtynyt digitoimaan arkistonsa sormenjälkiä. Urakka oli pakko tehdä, koska poliisin arkistoon on kertynyt 1900-luvun puolivälistä lähtien 200 miljoonaa näytekorttia ja arkisto kasvaa päivittäin 20 000 sormenjälkinäytteellä. Nykyisellään kortisto vie hehtaarikaupalla tilaa.

Poliisin sormenjälkiarkisto on USA:ssa niin jättimäinen, että on pakko hyödyntää uusinta tekniikkaa kuvien digitoimisessa ja pakkaamisessa.

FBI halusi sormenjäljet 500 pistettä/tuuma tarkkuudella, joka olisi vienyt kymmenen megatavua yhtä sormenjälkikorttia kohti. Kokonaisuudessaan näytteet olisivat vieneet kaksi tuhatta teratavua. Tämä olisi vaatinut viilennetyn hallin ja 2000 jääkaapin kokoista, noin 2,5 miljoonan markan hintaista teraluokan supertietokonetta.

Ratkaisu löytyi kuvien kompressoinnista, jolla kuvainformaatio tiivistettiin viidestoistaosaan alkuperäisestä.

Uutiset

Satan saapui nettiin

Internetissä on herättänyt kohua ohjelma nimeltä Satan (Security Administrators Tool for Analyzing Networks), joka etsii aukkoja tietokoneiden turvajärjestelmistä. Hakkerien pelätään käyttävän vapaasti jaeltavaa ohjelmistoa hyväkseen tietokonejärjestelmiin murtauduttaessa. Satanin avulla on mahdollista muun muassa tunkeutua joihinkin Internetiin liitettyihin palvelinkoneisiin.

Unix-ympäristöön tehdyn Satanin kehittäjien ja jakelijoiden mielestä ohjelma parantaa tietokoneiden turvallisuutta, koska yritykset ja organisaatiot voivat nyt etsiä ja tukkia Satanin avulla mahdolliset aukot tietoturvassaan. Ohjelma ei ole murtautumistyökalu; sen avulla ei voi tehdä kulkua tai levittää virusta vieraaseen systeemiin. Satanin luonut Dan Farmer sai kuitenkin projektinsa vuoksi potkut Silicon Graphicsin tietoturvapäällikön virasta. Toinen tekijöistä on hollantilaisen Eindhovenin yliopiston tietoturva-asiantuntija Wietse Veneman.

Ylläpitäjille tuli ohjelman Internet-julkistuksen jälkeen kiire hankkia Satan käsiinsä ennen kuin joku toinen ehtii testaamaan heidän tietojärjestelmiensä turvallisuutta. Satanille on lisäksi kehitetty vastaohjelmia, esimerkiksi Courtney ja Gabriel. Gabriel-enkeliohjelma huomaa, jos joku tutkii saatanan avulla verkkoasi. Toistaiseksi Satanin julkistus ei ole aiheuttanut murtoaaltoa tai muita vahinkoja.

Ohjelman saa käsiinsä Internetissä monin keinoin, muun muassa osoitteesta ftp://ftp.luth. se/pub/unix/security/satan-1.0. tar.Z. WWW:ssä löytyy lisätietoa turvallisuusohjelmista sekä ohjelmat Satan, Courtney sekä Gabriel osoitteesta: http://ciac.llnl.gov /ciac/ ToolsUnixNetSec.html

Netti-satan etsii aukkoja turvajärjestelmistä. Mutta ei hätää: hyvinhoidetuista verkkoympäristöistä ei aukkoja löydy ja apua Satanin hyökkäyksille tarjoavat vastaohjelmat.

WP 6.1 suomeksi

WordPerfect 6.1 tekstinkäsittelyohjelman suomenkielinen versio on valmis. Uudessa versiossa on pyritty helpottamaan muun muassa asiakirjapohjien käyttämistä. WP 6.1 on osa Novellin PerfectOffice 3.0 sovelluskokonaissuutta, joka on myös ilmestynyt juuri suomenkielisenä versiona. WordPerfect on tällä hetkellä suosituin Suomessa myydyistä Windows-tekstinkäsittelyohjelmista. Sitä myytiin viime vuonna 15800 kappaletta, mikä oli yli puolet myydyistä Windows-teksinkäsittelyohjelmista. Toiseksi suosituin on Microsoftin Word ja kolmannella sijalla on Lotuksen AmiPro.

Verkkoriippuvuus uhkaa

New Yorkiin on perustettu keskus tietoliikenneyhteyksistä ja -verkoista riippuvaisille. Keskusta johtavan psykologin Kimberly Youngin mukaan addiktio tarkoittaa muutakin kuin päihteitä - se voi myös olla pakonomaista käyttäytymistä, esimerkiksi pakonomaista modeemin käyttämistä. Monet ihmiset ovat ilmaisseet Youngille huolensa ja avuntarpeensa muun muassa Internetissä viestittämällä: "Olen riippuvainen, tarvitsen apua."

Young listasi online-riippuvuuden kymmenen varoitusmerkkiä:

❶ ajantajun menettäminen verkossa
❷ verkossa käytetyn ajan vähättely muille ihmisille
❸ verkkoyhteyden odottaminen innolla
❹ muut valittavat verkossa käytetystä ajasta
❺ muut valittavat puhelinlaskusta joka aiheutuu verkossa käytetystä ajasta
❻ verkon päivittäinen kotikäyttö
❼ korkeat puhelinlaskut
❽ kiinni verkossa yksityishenkilönä myös työaikana
❾ huonot ihmissuhteet koska aina verkossa
❿ verkon käyttö salaa kun muu perhe ei ole kotona.

Jos näihin varoitusoireisiin olisi uskomista, lähes jokainen modeemin omistaja kuuluisi varmaan vieroitushoitoon. Miksei muuten kukaan puhu tv-riippuvuudesta?

Kahden miljoonan puhelimen cd-rom

Suomen kaikkien puhelinluettelojen tiedot löytyvät nyt yhdeltä cd-levyltä. Puhelinyhtiöt ja Tele ovat julkistaneet Windows-version FIN CD -puhelinluettelosta. Windows-käyttöliittymä helpottaa sähköisen puhelinluettelon käyttöä entisestään.

Levyltä löytyy myös GSM- ja NMT-numeroita, Keltaisten Sivujen tietoja sekä ELISA, MailNet ja Telebox-sähköpostien käyttäjäluettelot. Tiedot päivitetään kolme kertaa vuodessa.

Haloo -soitit ranteeseeni

Lähitulevaisuudessa puhelin löytyy jatkuvasti käden ulottuvilta. AT&T aikoo tuoda markkinoille langattoman ja pienikokoisen puhelimen, jonka voi vaikka kiinnittää ranteeseensa. AT&T lupaa uutuuspuhelimesta löytyvän tarpeeksi tehoa maapallon toiselle puolellekin ulottuviin puheluihin.

Warpin voittokulku

Warp-käyttöjärjestelmä on saavuttanut suosiota yksityiskäyttäjien markkinoilla. Joka viides kaupan hyllyltä myytävä käyttöjärjestelmä on nykyään OS/2 Warp. Warpia enemmän myy ainoastaan DOS, jonka ykkösasema on edelleen vankka: yli puolet myydyistä käyttöjärjestelmistä.

Windowsin osuus yksittäisten käyttöjärjestelmien myynnistä on tällä hetkellä Warpia pienempi, mutta uusissa koneissa on usein Windows-käyttöjärjestelmä valmiiksi asennettuna ja Windows on ollut markkinoilla jo pitkään eikä myy enää niin hyvin kuin uutuudet. IBM uskoo tämän vuoden olevan OS/2-myynnin ennätysvuosi.

Bobin sukulaiset

Microsoftin käyttöliittymä Bob on saanut seuraajia. Computer Associates International on julkaissut Simply Village -nimisen käyttöliittymän, jossa ohjelmat voi käynnistää valitsemalla kylän rakennuksista haluamansa. SmartDesk on puolestaan julkaissut toimistoa muistuttavan käyttöliittymän. Toimistotarvikkeet toimivat linkkeinä ohjelmiin.

Ei voi kuin ihmetellä mitä näemme seuraavaksi. Interaktiivisen ponitallin?

Palapelistä

PENTIUMIKSI

Aina on tilanteita, joissa mikään hankittavissa oleva mikro ei ole riittävän tehokas. Pentium-prosessorien ja -mikrojen hinta on laskussa, ja ne tarjoavat parasta suorituskykyä PC-maailmassa. Rakensimme tehokkaan 90 megahertsin Pentium-mikron laadukkaista osista, puntaroiden samalla erilaisia oheislaitevaihtoehtoja.

TEKSTI JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Jos koneen hinta on ostoa suunniteltaessa tärkein valintaperuste, tarjoavat nopeat 486-mikrot rahoille varsin hyvän vastineen. Teho on kuitenkin suhteellinen käsite. Jokainen todella raskaita sovelluksia käyttänyt tietää, ettei tehoa yksinkertaisesti voi olla liikaa. Pentium kiinnostaakin tehokoneen ostajaa 486-prosessoreita enemmän.

PC-maailman johtava prosessorinvalmistaja Intel pyrkii siirtämään uusien mikrojen painopisteen täysin Pentiumeihin.

▶

MikroBitti rakentaa

Palapelistä Pentiumiksi

Koska kilpailu 486-markkinoilla on veristä, alkavat Intelin ohjelmasta 486-prosessorit pikkuhiljaa väistyä.

Tällä hetkellä myydyin tehoprosessori on 90-megahertsinen Pentium, jonka hinta laskee, koska tehokkaammat 100- ja 120-megahertsin mallit työntävät hitaammat nopeasti pois tieltään.

Satamegahertsinen Pentium on jo myynnissä. Sen hinta on selvästi 90 megahertsistä kalliimpi, mutta se ei ole tätä ratkaisevasti suorituskykyisempi. 120 megahertsin Pentium tekee vasta tuloaan markkinoille, joten se ei vielä ole käytännön vaihtoehto.

Vaikeita valintoja

Itse koottavan mikron osia ja komponentteja hankittaessa joudutaan tekemään vaikeita valintoja. Koska jo projektia käynnistettäessä oli täysin selvää, ettei koneesta tehdä ”talousmallia”, vaan todella tehokas laite, ei kaikista kustannuksista pyritty tinkimään. Kulupuoli pidettiin kuitenkin sillä tavoin aisoissa, etteivät kustannukset päässeet nousemaan aivan taivaisiin.

Rakenteluprojektimme tarkoituksena on myös havainnollistaa, mitä tehokas tietokone tulee maksamaan, kun se varustetaan kunnollisin oheislaittein. Päivä- ja tietokonelehdissä tehomikroja markkinoidaan yllättävän edulliseen hintaan. Tarjouskoneiden lähempi tarkastelu paljastaa usein vain itse prosessorin olevan tehokas ja laadukas. Pakettien muut oheislaitteet edustavat monasti melko vaatimatonta tasoa. On kiistämätön tosiseikka, ettei kunnon konetta saa pikkurahalla.

Tällaista tehokonetta rakennettaessa ei olisi ollut lainkaan vaikeata saada kulumaan suuria summia rahaa. Eri vaihtoehtoja laskeskellessamme nostivat kalleimmat ja monipuolisimmat laajennukset projektin kokonaiskustannukset lähelle 50 000 markkaa.

Prosessorin valinta oli valinnoista helpoimpia. Kun päätimme rakentaa tehomikron, kallistui valinta luontevasti 90-megahertsin Pentiumiin. Muut oheislaitteet valitsimme siten, että niiden ominaisuudet vastaisivat mahdollisimman hyvin tehokkaan prosessorin suorituskykytasoa.

Koska Pentium asettaa emolevylle ja sen oheispiireille suuria vaatimuksia, päädyttiin emolevyvalinnassa Intelin valmistamaan Plato-emolevyyn. Intelin emolevy prosessoreineen on kallis vaihtoehto, mutta monet Pentiumien parissa paljon puuhailleet ovat sitä mieltä, että tämä on luotettavasti toimiva yhdistelmä.

Rakenteluprojektin suunnitteluvaiheessa mielessä kävivät myös kahta Pentiumia käyttävät moniprosessoriemolevyt. Sen lisäksi, että nämä ovat kalliita, ne hylättiin myös siksi, että niistä saadaan hyötyä vain käytettäessä moniprosessointia tukevia käyttöjärjestelmiä. Kovin harva yksittäinen käyttäjä päätyy Windows NT:n tai Unixin käyttöön, joten yhden prosessorin konetta pidettiin useimpiin tarkoituksiin riittävänä.

Laitekotelon, näytönohjaimen, kiintolevyn ja CD-ROM-aseman kohdalla jouduttiin vertailemaan hintoja ja ominaisuuksia pitkään. Myös muistin määrä herätti mietteitä.

Tehokas emolevy-prosessori -yhdistelmä

Kalliin hinnan vastapainoksi Intelin valmistama emolevy tarjoaa hyvän suorituskyvyn kaikilla tasoilla. Levylle on integroitu monia tarpeellisia oheistoimintoja. Se tarjoaa esimerkiksi liitännän neljälle IDE-laitteelle. Kaksi niistä voidaan liittää nopeaan Enhanced PCI-IDE -liitäntään ja kaksi muuta tavalliseen ISA-IDE-liitäntään.

PCI-IDE on näin nopeassa koneessa tehokas kiintolevyjen ja muiden massamuistilaitteiden liitäntä. Jos nopea, uusi kiintolevy liitetään tähän, voi levyn tiedonsiirtonopeus hyvinkin olla 6-8 megatavun luokkaa sekunnissa. Jos sama levy liitetään ISA-IDE-liitäntään, saattaa nopeus jäädä parin megatavun sekuntinopeuteen.

Neljän IDE-liitännän lisäksi emolevyllä on kaksi sarjaporttia (COM1 ja COM2), rinnakkaisportti sekä liitäntä levykeasemille. Porttien sarjaliikennepiirit ovat nopeita 16C550-tyyppisiä, joten nopean modeemin omistaja pääsee hyödyntämään sen tehon parhaalla mahdollisella tavalla. Jos oheislaitteet sallivat, myös rinnakkaisporttia voi käyttää tehokkaaseen kaksisuuntaiseen liikennöintiin.

Prosessorin oman välimuistin lisäksi emolevyllä on 256 kilotavua ulkoista välimuistia, joka edelleen tehostaa nopean prosessorin toimintaa.

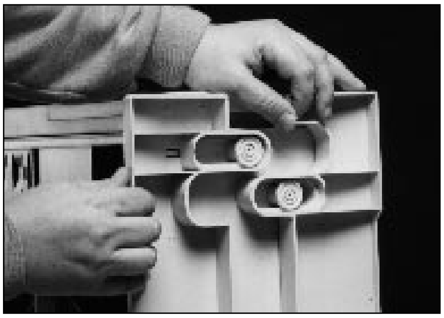
Emolevyn BIOS-piiri on AMIn valmistama ja se on ohjelmallisesti päivitettävissä (Flash BIOS). Setup-ohjelma tarjoaa monia vaihtoehtoja koneen säätämiseksi toimimaan tehokkaasti uusien oheislaitteiden kanssa. Setup-ohjelma osaa myös ”haistella” useimpien oheislaitteiden ominaisuudet ja tehdä asetukset automaattisesti.

Muistihankaluuksia

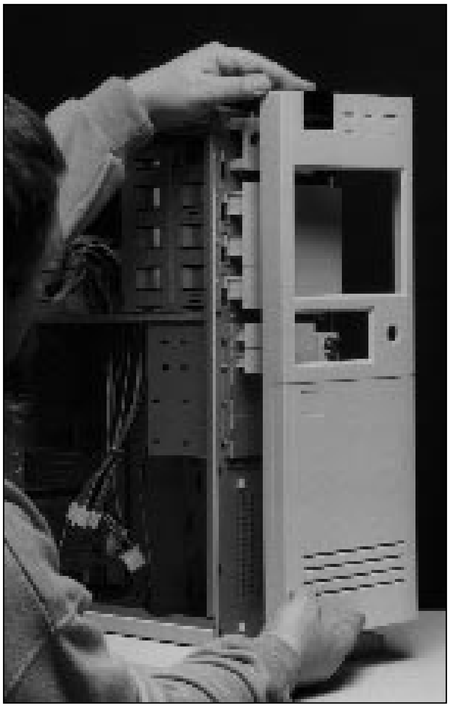
Muistia ei käytännössä voi olla liikaa. Tehokas Windows-käyttö ja raskaat ohjelmat vaativat vähintään 16 megatavua muistia. Vaikka määrä kasvatettaisiin 32 megatavuun, ei siitä ole ainakaan haittaa. Grafiikka, multimedia, kuvankäsittely ja monet muut työt sujuvat juohevammin kun muistia on riittävästi.

Muistin hinta vain pysyttelee jatkuvasti aivan liian korkeana. Megatavun hinta vaihtelee sen mukaan, minkä kokoisina

Huolto- ja rakentelutoimia varten kotelo aukeaa helposti. Sen kylkilevyn voi liu'uttaa paikoiltaan kun kolme ruuvia koneen takaseinästä on avattu.



Kotelon liukuvat jalustan puoliskot helpottavat koneen pakkaamista ja kuljetusta.



Koko etuseinä irtoaa vain yhden ruuvin aukaisulla. Tämän jälkeen on helppo päästä käsiksi massamuistipaikkoihin ja niiden poistaa niiden peitelevyt.

kortteina se ostetaan. Megatavua kohden halvimmaksi tulee ostaa muisti 16 megatavun SIMMeinä. Seuraavaksi halvin vaihtoehto on käyttää neljän megatavun kokoisia SIMM-kortteja. Kalleimman hinnan muistista joutuu maksamaan, kun sen ostaa kahdeksan megatavun SIMMeinä. Megatavujen hinnoissa on selvä ero.

Pentium-mikroissa on useimmiten kaksi kahden SIMMin muistikorttiryhmää. Halutun muistimäärän saavuttamiseen tarvitaan Pentium-mikrossa aina vähintään kaksi samanlaista 72-nastaista SIMMiä. Toisessa ryhmässä voi olla esimerkiksi kaksi 8 megatavun SIMMiä ja toisessa ryhmässä kaksi nelimegaista. Tällä yhdistelmällä muistin kokonaismääräksi tulisi 24 megatavua.

Koska rakentelukohdettamme ei ole suunniteltu graafiseksi työasemaksi, vaan tavanomaiseen tehokäyttöön, meille riitti muistin määräksi 16 megatavua.

Kunnon kiintolevy

Kiintolevyn kohdalla ei ollut syytä säästellä, koska kiintolevyjen hinnat ovat laskeneet aivan tolkutonta vauhtia. Jo alunperin suunnittelimme hankkivamme koneeseen noin gigatavun verran levytilaa.

Vuoden, parin ikäisillä tai vanhemmilla PC-mikroilla on suurten IDE-levyjen käyttäminen ongelmallista. Niiden BIOSit eivät kykene käsittelemään yli 528 megatavun kokoisia levyjä tai levyosioita.

Käyttämämme emolevyn BIOS osaa tunnistaa myös suuret levyt, joten käytännön rajoituksia ei tässä suhteessa tullut eteen. Myös yhtä gigatavua suurempi levykoko tuntui houkuttelevalta, mutta 2 - 4 gigatavun kokoisten levyjen tallennustilan hinta on megatavua kohden suurempi kuin 500 - 1000 megatavuisilla levyillä.

Vaikka tällä hetkellä peruslevyn koko on noin 500 megatavua, on gigatavuluokan levyjäkin tarjolla runsaasti. Päädyimme Western Digitalin 1,2-gigatavuiseen Caviar AC31200 -IDE-levyyn. Se on tallennuskapasiteettiinsa nähden kohtuullisen hintainen ja nopea levy. Koska Western Digital on vanha ja tunnettu valmistaja, tuntui valinta luotettavalta vaihtoehdolta.

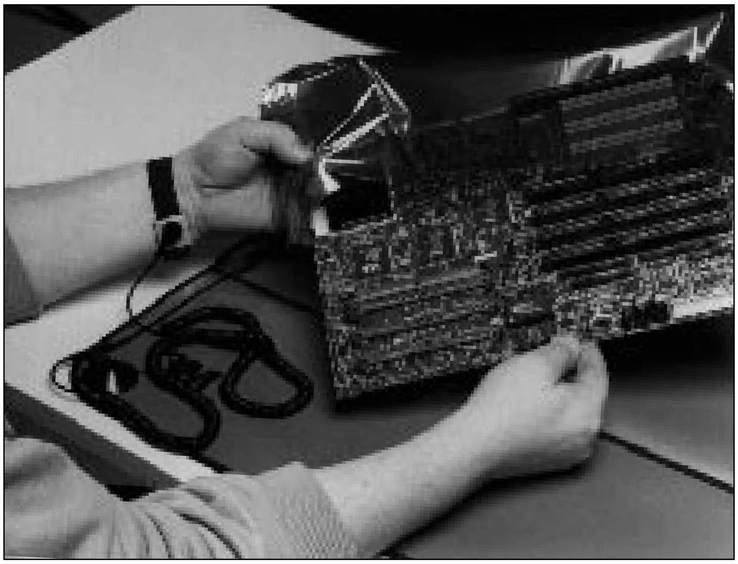
SCSI-levyä emme harkinneet lähinnä siitä syystä, että vastaavan kokoiset SCSI-levyt ovat kalliimpia ja vaativat erillisen ohjainkortin. Jos olisi tarvetta liittää mikroon myös muita SCSI-laitteita, olisi SCSI-ohjaimen ja -laitteiden hankinta ollut harkitsemisen arvoinen vaihtoehto.

Kun mikroon liitetään vain kiintolevyjä ja esimerkiksi CD-ROM-asema, on IDE-liitäntä järkevä vaihtoehto. IDE-kiintolevyt ovat myös osoittautuneet hintaansa nähden tehokkaimmaksi ratkaisuksi.

Emolevyn tehokkaan EIDE-liitännän ansiosta Caviar-levyn tiedonsiirtonopeus on seitsemisen megatavua sekunnissa. Suuren kapasiteetin levyjen tapaan se on muutenkin nopea. Levyn keskimääräinen hakuaika on vain 10 millisekunnin luokkaa.

Kiintolevyn mukana toimitettu Ontrack DiskManager -ohjelma mahdollistaa levyn asentamisen myös vanhempiin koneisiin, joiden BIOS ei tunnista tai osaa osoittaa näin suuria levyjä.

Kuvassa näkyy antistaattinen työalustan ja maadoitetun rannekkeen yhdistelmä, jolla voidaan ehkäistä sähköstaattisten purkausten syntyminen. Koko systeemi maadoitetaan esimerkiksi vesijohtoputkeen tai tietokoneen rungon paljaaseen metalliosaan.



Näytön paikka

Näytön hankintaa suunnitellessamme oli tarjolla lähinnä kaksi vaihtoehtoa. Joko hankkisimme laadukkaan 15-tuumaisen tai keskitason 17-tuumaisen näytön. Laadukkaimpien 17-tuumaisten hinta kipuaa jo lähelle 10 000 markkaa, joten tämä vaihtoehto olisi käynyt jo liian kalliiksi.

Koska asetimme rakennettavalle koneelle tiettyjä laatuvaatimuksia, päädyimme valinnassamme laadukkaaseen 15-tuumaiseen näyttöön. Halvimmat 15-tuumaiset maksavat 2 000 - 2 500 markkaa ja laatunäyttöjen hinta liikkuu 3 500 - 4 500 markan tietämissä. Viisitoistatuumaiset muodostavat suosituimman näyttöluokan, joten vaihtoehtoja on tarjolla runsaasti.

Koska näyttö on kuitenkin yksi niitä harvoja komponentteja, joita valmistetaan miltei kokonaan kotimaassa, päädyimme kotimaiseen Nokiaan. Sen valmistamilla näytöillä on vankka maine maailmalla ja ne ovat menestyneet hyvin monissa tietokonealan lehtien testeissä.

Nokia Multigraph 449M on yksi laadukkaimmista 15-tuumaisista mitä markkinoilta löytyy. Sen Trinitron-kuvaputki, monipuoliset valikko-ohjatut säädöt sekä suuri tarkkuus yhdistettynä korkeisiin virkistystaajuuksiin tyydyttää vaativintakin käyttäjää.

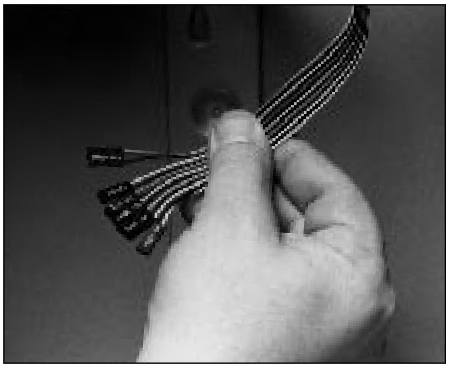
Näytönohjainta valittaessa vaihtoehtoja oli monia. Markkinoilla on monenlaisia ohjaimia, joiden kiihdytinpiirit ja näyttömuistin määrä vaihtelevat. Suosituimpia ovat S3-kiihdytinpiiriin perustuvat ohjaimet, mutta myös monet muut piirit takaavat nopean toiminnan.

Näyttömuistina käytetään nykyisin yhä useammin DRAM-muistia (Dynaaminen RAM) koska se on paljon halvempaa kuin nopeampi VRAM (Video RAM). Näiden kahden näyttömuistityypin vaikutus tuntuu lähinnä ohjaimen nopeudessa. Ero VRAM-ohjaimen eduksi on noin 10 - 20 prosentin luokkaa.

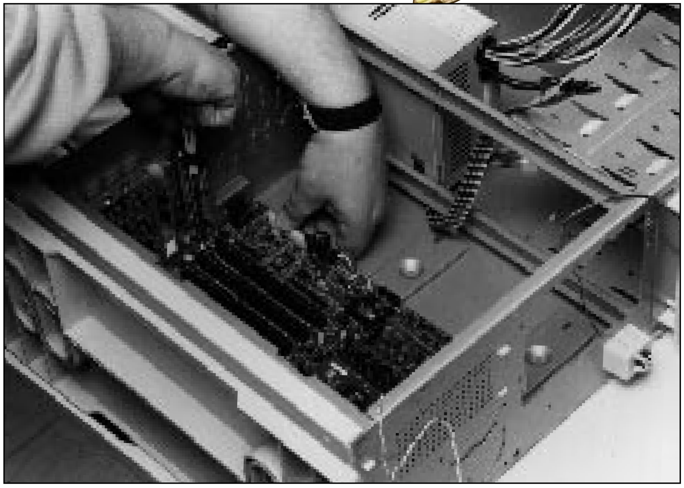
Esimerkiksi kahden megatavun näyttömuistilla varustetun laadukkaan DRAM-ohjaimen saa noin 1 500 markalla. Ohjaimen rinnakkaisversio, jossa on sama määrä VRAM -näyttömuistia, maksaa tuhat markkaa enemmän.

Näyttömuistin määrä vaikuttaa siihen, kuinka monia värejä näyttö kykenee toistamaan. Myös näyttötarkkuus vaikuttaa värien määrään. Kahden megatavun näyttömuisti takaa täysväritilan (16,7 miljoonaa väriä) 800 x 600 kuvapisteen näyttötilassa ja 65 536 väriä vielä 1024 x 768 näyttötarkkuudella.

Koska mielessämme oli vain yleiskäyttö, päädyimme jo hyväksi koettuun Diamond Stealth 64 -ohjaimeen. Hankimme sen kah-



Kotelon kytkinten sekä merkkivalojen liitosjohdot on toteutettu siististi nauhakaapelilla ja niiden merkinnät ovat kiitettävän selkeät.



Kun emolevy on sovitettu paikoilleen, se kiinnitetään koneen runkoon ruuvein ja muovisin lukitsimin.

Ennen kiintolevyn ruuvaamista kiinni kehikkoon on tarkistettava levyn siltaukset ohjekirjasta ja tehtävä mahdolliset muutokset.

den megatavun näyttömuistilla varustetun, PCI-liitäntäisen mallin. Vaikka muisti on DRAM-tyyppistä, on ohjain käytössä varsin nopea.

Multimediaviritykset

Tehokäyttöön suunniteltua mikroa ei tänä päivänä voi rakentaa ilman multimedialaajennuksia. Emme hankkineet multimedialaitteita pakettina, vaan valitsimme harkinnan perusteella komponentit erikseen.

CD-ROM-asemaa valittaessa on useita liitäntävaihtoehtoja. Näistä IDE ja SCSI ovat yleisimmät. IDE-liitäntä on yleistynyt kovaa vauhtia, ja lähes kaikki uudet, nopeat asemat ovat IDE-laitteita. Koska koneessamme ei ole SCSI-ohjainta, oli IDE-asema järkevin vaihtoehto.

CD- aseman nopeudesta ei ole niin suurta hyötyä kuin voisi kuvitella. Tuplanopeudella toimiva perusasema on riittävä useimpien käyttäjien tarpeisiin. Useimmat uudet asemat kuitenkin toimivat nelinkertaisella nopeudella. IDE-liitäntäisinä ne maksavat 1 000 - 1 500 markkaa ja SCSI-liitäntäisinä vastaavasti 2 000 - 3 000 markkaa.

Valitsimme käyttöömme Toshiban valmistaman IDE-liitäntäisen, nelinkertaiseen nopeuteen yltävän XM-5302B-aseman. Tunnetun valmistajan tuotteilla on kestävän laitteen maine. Koska hankkimaamme emolevyyn voidaan liittää neljä IDE-laitetta, meidän ei tarvinnut olla huolissamme liitäntöjen loppumisesta. Emolevyn tehostettuun EIDE-liitäntään kytkettynä asema on kohtuulliseen hintaansa nähden erittäin nopea.

Markkinoilla ei ole kovin monia äänikorttimerkkejä. Sound Blaster -äänikortit ovat muodostuneet äänikorttien standardiksi, mihin muita verrataan. Kaikki pelit ja multimediasovellukset toimivat niillä. Muita hyviksi tunnettuja äänikortteja ovat muun muassa Graviksen ja Turtle Beachin tuotteet.

Päädyimme valinnassamme 16-bittiseen Sound Blaster AWE 32:een. 32-äänisen Wave Table -synteesin ansiosta sen tuottamat äänet ovat monipuolisempia ja luonnollisempia kuin tavanomaisten 16-bittisten äänikorttien FM-synteesiäänet.

Kaiuttimien sijoittaminen on aina ongelmallista. Kaksi irtokoteloa monitorin laidoilla vie pöytätilaa, ja pienet laatikot siirtyvät helposti paikoiltaan. Sony on tuonut markkinoille joukon multimediakäyttöön tarkoitettuja aktiivikaiuttimia. Niiden joukosta löytyi malli CSS-B100, jossa kaiuttimet on pakattu litteäksi yhdistelmäksi. Laite toimii samalla monitorin alustana.

Valitsimme Sonyn, koska se takaa kokoonsa nähden kohtalaisen mukavan bassotoiston. Laitteessa on myös poikkeuksellisen runsaat ja helppokäyttöiset liitännät mikron ja ulkoisten äänilähteiden liittämiseksi toisiinsa.

Näyttömuistin koon vaikutus värien määrään eri näyttötarkkuuksilla

Näyttömuistin määrä	Näyttötarkkuus, kuvapistettä			
	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	1240 x 1024
1 megatavu	16777216	65536	256	16
2 megatavua	16777216	16777216	65536	256
4 megatavua	16777216	16777216	16777216	65536

Kunnon kotelo

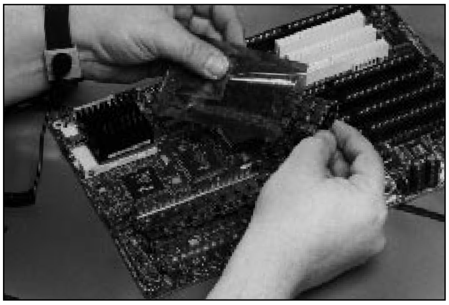
Hankittujen tarvikkeiden ja massamuistilaitteiden määrä saneli se, että kotelovaihtoehdoiksi tuli joko pöydälle sijoitettava minitornikotelo tai täyskorkea, lattialla seisova tornikotelo.

Täyskorkea torni sopii tehomikron henkeen pöytäkoteloa paremmin ja tarjoaa suurimmat tilat laajennuksille. Tilavan kotelon sisällä on myös helpompi suorittaa asennustöitä. Lattiakotelo ei vaadi pöytätilaa ja tietokoneen hurinat vaimenevat mukavasti kun kotelo sijoitetaan esimerkiksi työpöydän alle.

Tavallisten täyskorkeiden tornikoteloiden hinnat liikkuvat noin 1 000 markan tienoilla, mutta verkkopalvelimiin tarkoitetut järeät kotelot saattavat maksaa useita tuhansia markkoja. Tornien hinta on yllättävän korkea, sillä asiallisen pöytäkotelon saa jo 300 - 500 markalla.

Katsastamiemme kotelotyyppien joukosta löytyi älykkäästi suunniteltu tornikotelo, jota käytetään muun muassa Microtech-merkillä myytävissä mikroissa. Kotelon virtalähde on varustettu FI-hyväksynnällä. Kotelossa on runsaasti tilaa ja siihen mahtuu neljä 5,25-tuumaista sekä neljä 3,5-tuumaista massamuistilaitetta.

Mikron avaamiseksi ei tarvitse irrottaa koko peltikuorta. Laitteen toinen kylki avautuu avaamalla kolme ruuvia, jolloin esimerkiksi liitäntäkortteihin on helppo päästä käsiksi. Koko etuseinä irtoaa kiinnitysnastoistaan avaamalla yksi ruuvi ja liu'uttamalla etumaskia ylös- ja ulospäin. Kotelon liitännät on merkitty poikkeuksellisen hyvin ja myös kytkimet sekä merkkivalot ovat asiallisia.



Muistikortit on helpointa asentaa paikoilleen ennen emolevyn kiinnittämistä koneen runkoon.

Suojaukset ovat tarpeen

Emme ole aikaisemmissa rakentelujutuissamme kiinnittäneet erityistä huomiota komponenttien ja piirilevyjen kunnolliseen suojaamiseen sähköstaattisten purkauksilta.

Harrastelijan tai itserakentajan ei pidä suhtautua piittaamattomasti sähköstaattisen purkauksen vaaroihin. Jos rakentelijassa on riittävä varaus, joka pääsee esteettä purkautumaan piirilevyyn tai komponentteihin, voi seurauksena pahimmassa tapauksessa olla piirilevyn vaurioituminen käyttökelvottomaksi.

Ohutkalvotekniikalla valmistettujen piirilevyjen kerrokset ovat niin ohuita, että suhteellisen pieni purkaus voi vaurioittaa niitä. Useimmissa tapauksissa piiriin on suunniteltu jonkinasteinen suojaus pieniä ulkoisia purkauksia vastaan. Jo ensimmäinen purkaus saattaa heikentää tai tuhota suojauksen ja piiri tai piirilevy on entistä alttiimpi myöhemmille vaurioille.

Lievimmissä tapauksissa saattaa vahinko olla niin pieni, että sen vaikutukset tulevat esiin vasta laitteen ikääntyessä mahdollisina toimintahäiriöinä. Kun huolettoman käsittelyn kohteena ovat tuhansien markkojen hintaiset laitteet, voi aiheutettu vahinko olla tuntuva.

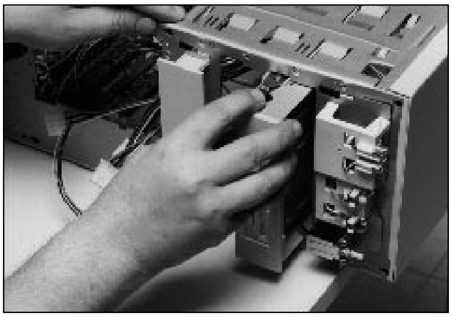
Laitteiden ja komponenttien maahantuojat suhtautuvat suojauskysymyksiin hyvin vakavasti. Heillä on paljon kokemusta vaurioista, jotka ovat aiheutuneet suojausten puutteesta tai väärästä käsittelystä.

Vauriotilastoja kuvaa hyvin esimerkiksi se, että suurille merkkivalmistajille myydyistä laitteista tai komponenteista palautetaan takuun perusteella vaihdettavaksi vain prosentti tai pari.

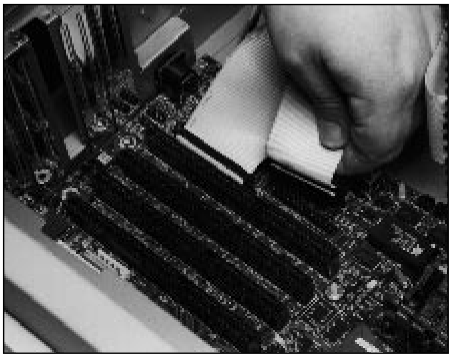
Jos tarvikkeet taas on myyty pikkuliikkeelle, joka joko kokoaa koneet itse tai myy laitteen edelleen asiakkailleen rakentelutarpeiksi, saattaa maahantuojalle palautettujen laitteiden ja komponenttien määrä kasvaa kymmenkertaiseksi tai vieläkin suuremmaksi.

Kyseessä ovat selvät käytännölliset ja taloudelliset intressit. Valmistajalle ja maahantuojalle tulee kalliiksi korvata laitteita suurin määrin. He ovat ymmärrettävästi myös huolissaan tuotteittensa maineesta. Myös rakentelijat kärsivät siitä, että laitteiden käyttöönotto viivästyy ja monimutkaistuu takuuselvittelyiden ja vaihto-ongelmien vuoksi.

Kaikkien osapuolten etujen mukaista olisikin toimia siten, että vahingoilta ja vaurioilta vältyttäisiin.

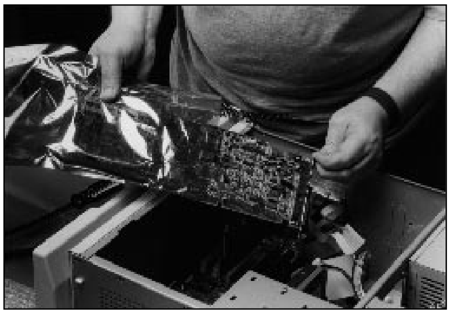


Hankkimamme kotelon viisituumaisiin massamuisteihin ruuvataan kiinni kiinnityskiskot. Lukitusjousella varustetut kiskot mahdollistavat asemien nopean irroittamisen ja kiinnittämisen.



Massamuistien nauhakaapelit kiinnitetään sekä ohjaimeen (emolevy) että massamuistilaitteen takaosaan. Nauhakaapelin ykkösjohdin on aina merkitty värikoodilla.

Emolevyltä tulevat sarja- ja rinnakkaisporttien liittimet voidaan kiinnittää vapaan korttipaikan kiinnityskohtaan. Jos korttipaikat käyvät vähiin, liittimet voidaan kiinnittää myös koneen takaseinään stanssattuihin reikiin.



Kun kaikki massamuistilaitteet ja johtimet on kiinnitetty paikoilleen, voidaan lopuksi asentaa koneeseen vielä puuttuvat näytönohjain ja äänikortti. Kortit on varustettava lukitusruuvein, sillä pystymallisessa kotelossa ne ovat konetta normaalisti käytettäessä vaaka-asennossa.

Näin vältät suurimmat riskit !

Jos mahdollista, käytä maadoitusranneketta ja antistaattista työalustaa.

Vältä keinokuituvaatteita, ne synnyttävät paljon herkemmin staattista varausta kuin luonnonkuituiset.

Pidä kaikki kortit ja komponentit viimeiseen saakka antistaattisessa suojapussissaan.

Jos annat kortin tai laitteen toiselle henkilölle, kättele häntä ennen kuin ojennat laitteen. Kättely tasaa henkilöiden välisen potentiaalieron.

Pura staattinen varaus itsestäsi esimerkiksi tietokoneen kotelon paljaaseen metallirunkoon, ennen kuin tartut korttiin tai laitteeseen ja asennat sen koneeseen.

Kiintolevyä asennettaessa voi staattisen purkauksen vaaraa vähentää siten, että avaa levyn suojapussin toisen pään ja kiinnittää virtajohdon levyyn ennen sen poistamista pussista ja asentamista koneeseen (virran on tietysti oltava pois päältä)

Varovaisuutta ja huolellisuutta rakentelussa

Hankittujen laitteiden ja komponenttien kokoaminen toimivaksi tietokoneeksi ei ole mikään erityisen vaativa juttu. Lukemalla laitteiden ja varusteiden ohjekirjat sekä noudattamalla riittäviä varotoimia voi jokainen teknisesti kätevä henkilö koota tietokoneen.

Itse kokoaminen on melko suoraviivaista. Emme käy sitä jälleen läpi vaihe vaiheelta, koska olemme kirjoittaneet asiasta melko yksityiskohtaisesti muun muassa Mikrobitin numeroissa 1/94, 6-7/94 ja 1/95.

Ensimmäiseksi kannattaa tarkistaa että kaikki tarvikkeet, työkalut (pari ruuvimeisseliä, pihdit, atulat ja mahdolliset suojausvarusteet), ohjekirjat ja ohjelmalevykkeet ovat varmasti käsillä. On kiusallista jos rakentaminen tyssää esimerkiksi puuttuvaan asennuskehikkoon, CD-aseman äänikaapeliin tai ajurilevykkeeseen. Kun kaikki on koossa, voidaan ryhtyä rakennustöihin.

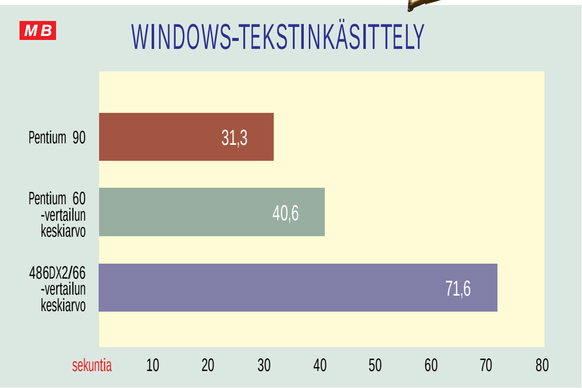
Staattinen sähköpurkaus saattaa vaarantaa tietokoneen ja sen oheislaitteiden toiminnan, joten huolellinen ja viisas rakentelija ryhtyy varotoimiin (ks. erillinen artikkeli).

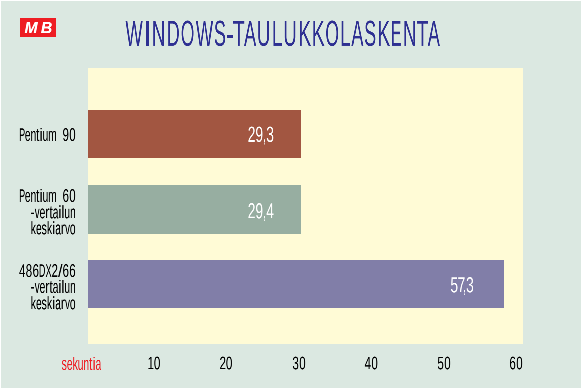
Kotelo avataan ja sitä puretaan riittävästi, jotta kaikki tarvikkeet ja komponentit saadaan asennetuiksi paikoilleen. Ensimmäiseksi asennetaan emolevy. Siihen kannattaa kuitenkin asentaa muistikortit (SIMMit) valmiiksi.

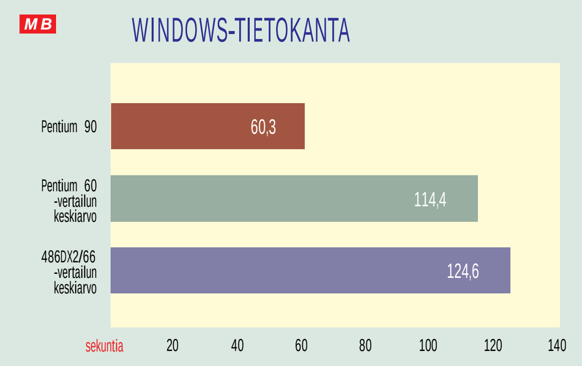
Kun emolevy on asennettu paikoilleen ja kiinnitetty riittävän monella ruuvilla ja muovikannattimella, voidaan virtalähteestä tulevat johtimet liittää emolevyyn. Niitä kiinnitettäessä pitää varmistaa oikea kytkentäjärjestys. Seuraavaksi voi emolevyyn liittää kotelon kytkinten, kaiuttimen ja merkkivalojen liittimet.

Koska kotelossa on vielä tässä vaiheessa työtilaa runsaasti, kannattaa asentaa paikoilleen kiintolevy ja levyke- ja CD-ROM - asemat. Tämä edellyttää usein kotelon osittaista purkamista, jotta päästäisiin poistamaan ylimääräiset peitelevyt sekä irrottamaan 3,5-tuumaisten massamuistien asennuskehikko.

Palapelistä Pentiumiksi







Mittasimme tuliterän Pentium 90 -mikron suorituskyvyn samalla tavoin kuin olemme mitanneet kaikki testaamamme mikrot. Pylväsdiagrammit ilmaisevat koneen suorituskyvyn Windows-tekstinkäsittelyssä, -taulukkolaskennassa ja -tietokantasovelluksissa. Vertailun vuoksi sijoitimme mittaustulosten rinnalle myös testaamiemme 60 megahertsin Pentium-koneiden sekä 486DX2/66-koneiden mittausten keskiarvotulokset.

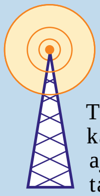
Rakenteluprojektin tarvikkeet

Tuote	Edustaja	Puhelin
Intel Plato P90 -emolevy prosessoreineen	Farnell Electronic Services	(90) 739 100
Western Digital Caviar AC31200 -kiintolevy	Mikrolog Oy	(90) 804611
Levykeasema	Microdata Oy	(90) 477 4110
Nokia 449M092 -näyttö	Dava Oy	(90) 56 161
Diamond Stealth 64DRAM -näytönohjain	Super Systems Oy	(90) 888 1155
Soundblaster AWE 32 -äänikortti	Toptronics Oy	(921) 254 6666
Toshiba XM5302B -CD-asema	Amitel Oy	(90) 351 5055
Microsoft Mouse II -hiiri	Microsoft Oy	(90) 525 501
Keytronic KT-2000 -näppäimistö	Microdata Oy	(90) 477 4110
Tornikotelo	Microdata Oy	(90) 477 4110
Sony CSS-B100 -kaiuttimet	Sony Finland BPG	(90) 50291

Ennen käyttöjärjestelmän asentamista on koneen setup-ohjelman avulla syötettävä mikroon varustuksen ja oheislaitteiden asetukset. Tavanomaista suurempi kiintolevy saattaa vaatia erillisen levynhallintaohjelman käyttöä.

Kun kaikki asennukset on tehty ja kotelo suljettu, voidaan näyttö, näppäimistö ja hiiri sekä kaiuttimet asettaa paikoilleen. Kaiutinyksikkö toimii myös näytön jalustana.

Tietokone radiohäiriön lähteenä



Tavallinen tietokoneen käyttäjä ei varmaan tule ajatelleeksi että kone saattaa olla aikamoinen radiotaajuisten häiriöiden lähde.

Nykyisten nopeitten prosessorien kellotaajuus on niin korkea, että se vastaa suoraan radiotaajuuksia. Esimerkiksi 90 megahertsin Pentiumin kellotaajuus osuu suoraan ULA-alueelle. Perustaajuuden lisäksi syntyy harmonisia kerrannaistaajuuksia. Laajakaistainen häiriökirjo sivuaa muun muassa käsipuhelinten, television ja radioliikenteen käyttämiä taajuuksia.

Pahimmassa tapauksessa tietokone voi olla aikamoinen ”radiosaasteen” lähde. Sen voi helposti todeta vaikkapa virittelemällä herkkää ULA- tai lyhytaaltoradiota huoneessa, jonne tietokone on sijoitettu. Sopivilla taajuuksilla radiosta kuuluu melkoinen kähinä ja säksätys. Radiota kuuntelevaa seinänaapuria tai lähitienoolla asuvaa radioharrastajaa eivät ylimääräiset radiohäiriöt varmaankaan ilahduta.

Tämä on se syy, miksi jotkut lentoyhtiöt ovat kieltäneet tietokonelaitteiden käytön lennon aikana. Mahdolliset vuodot saattavat häiritä lentokoneen radiolaitteita.

Jokainen tietokonelaitteita asennellut lienee pannut merkille niiden käyttöohjekirjasissa esiintyvät selvitykset siitä, miten hyvin laitteiden radiohäiriösuojaus on hoidettu. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi keski-Euroopassa ja Yhdysvalloissa radioliikenteen määrä on suurempi ja taajuuskaistat paljon laajemmassa käytössä. Näinollen myös sikäläiset suojausvaatimukset ovat tiukempia kuin meillä.

Suomessa asiaan ei vielä ole kiinnitetty kovinkaan paljon virallista huomiota, mutta ensi vuoden alusta voimaan astuvat eurooppalaiset CE-säännökset muuttavat tilanteen. Uusien säännösten mukaan meillä myytävien tietokonelaitteiden on radiohäiriösuojauksen osalta täytettävä normit.

Suurten valmistajien laitteet täyttävät ne jo nyt, sillä myyntiin tulevat laitteet on hyväksytettävä SETI:n toimesta. Pikkupajoissa ja kotioloissa rakennettuja laitteita ei hyväksytetä yksinkertaisesti siitä syystä, että laitteen tyyppihyväksyntä maksaa noin 10 000 markkaa.

Suurin syntipukki mahdollisten radiohäiriöiden syntyyn on kehno laitekotelo. Kunnon laitekotelo on joko kokonaan umpipeltiä tai siinä on metallinen sisävuoraus, jolloin se muodostaa nk. Faradayn häkin. Merkkikoneiden koteloiden muoviset sisäpinnat on päällystetty häiriöitä ehkäisevällä mattapintaisella suojakerroksella. Nämä ratkaisut ehkäisevät melko hyvin radiotaajuisia vuotoja. Jos kotelon sisällä on paljaita, käsittelemättömiä muovipintoja, saattavat sen suojausominaisuudet olla puutteelliset.

Esimerkkejä muistin hinnasta eri SIMM-yhdistelmillä

Muistin määräSIMMejä	SIMMin koko	SIMMin hinta	Yhteensä	Megatavun hinta
8 megatavua 2 kpl	4 Mt	750 mk	1500 mk	188 mk
16 megatavua 2 kpl	8 Mt	1800 mk	3600 mk	225 mk
16 megatavua 4 kpl	4 Mt	750 mk	3000 mk	188 mk
32 megatavua 2 kpl	16 Mt	2750 mk	5500 mk	172 mk

Kun massamuistit on kiinnitetty paikoilleen, voidaan niiden nauhakaapelit kytkeä emolevyyn tai ohjainkorttiin. Nauhakaapelin toiseen reunaan on aina merkitty 1-johdin värillisellä merkinnällä. Kaapeli tulee liittää oikeinpäin niin laitteeseen kuin ohjaimeenkin.

Seuraavana vuorossa ovat sarja- ja rinnakkaisporttien liittäminen emolevyyn tai ohjainkorttiin. Jos ulkoiset liittimet on kiinnitetty erillisiin liitinrautoihin, kiinnitetään nämä paikoilleen. Niitä paikoilleen ruuvattaessa on hyvä tarkistaa, ettei suurikokoinen rinnakkaisportin liitin ei pääse painamaan mitään emolevyn komponenteista.

Lopuksi voidaan asentaa paikoilleen näytönohjain, äänikortti sekä mahdolliset muut laajennuskortit. Kaikkien laajennuskorttien kiinnitysrauta on varmistettava ruuvilla, samalla tarkistaen ettei lukitusruuvien kiristäminen paina emolevyä liiaksi alaspäin.

Kun osien sekä johtimien liitännät ja kytkentäjärjestys on tarkistettu vielä kerran, voidaan koneeseen liittää näyttö, näppäimistö, hiiri ja kaiuttimet sekä virtajohtimet. Nyt voidaan koneeseen kytkeä virta.

Jos kaikki on tehty oikein ja kone laitteineen toimii, on vuorossa koneen Setup-tietojen asettaminen sekä kiintolevyn osiointi ja alustaminen. Suurikokoiset kiintolevyt saattavat vaatia erillisen levynhallintaohjelman käyttöä. Kun levy on käyttökunnossa, on vuorossa käyttöjärjestelmän asentaminen levylle.

Tämän jälkeen kone on käyttövalmis. Windows-käyttäjä asentaa levylle Windowsin ja lisäksi on asennettava äänikortin vaatimat asetusohjelmat sekä sen varusohjelmat. Äänikortti ja CD-ROM -asema vaativat vielä omat asetuksensa lisättäviksi **autoexec**- ja **config**-tiedostoihin. Kokenut käyttäjä haluaa mahdollisesti vielä ”viilailla” koneen asetustiedostoja sekä virittää vapaan muistin määrää muistinhallintaohjelmalla. MB

Kun asetukset on saatu kohdalleen, voidaan koneeseen asentaa DOS ja Windows sekä CD-aseman ja äänikortin ajurit ja varusohjelmat. Kokenut käyttäjä saattaa vielä käyttää tovin koneen käynnistystiedostojen ja muistihallinnan optimointiin.

Kolmen eri hintaluokan tehomikron hinnanmuodostus

Laitetyyppi	Esimerkki	Huokea vaihtoehto	Keskihintainen vaihtoehto	Kallis vaihtoehto
Emolevy ja prosessori				
Perusemolevy ja prosessori	NNB PCI-emolevy + 66 MHz Pentium	2 600 mk	-	-
Laatuemolevy ja prosessori	Intel Plato + 90 Mhx Pentium	-	4 000 mk	-
Huippuemolevy ja prosessori	Intel Zappa + 100 MHz Pentium	-	-	5 500 mk
Muisti				
8 megatavua	2 kpl 4 Mt:n 72-nastaista SIMMiä	1 500 mk	-	-
16 megatavua	2 kpl 8 Mt:n 72-nastaista SIMMiä	-	3 600 mk	-
32 megatavua	2 kpl 16 Mt:n 72-nastaista SIMMiä	-	-	5 600 mk
Kiintolevy				
540 megatavun IDE-levy	Seagate ST-3660A	1 100 mk	-	-
1,2 gigatavun IDE-levy	Western Digital Caviar AC31200	-	2 400 mk	-
2 gigatavun SCSI-levy + ohjainkortti	HP C2490A + Adaptec AHA 2940 PCI	-	-	8 500 mk
Levykeasema				
1,44 Mt:n levykeasema	vaihteleva valikoima	200 mk	200 mk	200 mk
Näytönohjain				
Perusohjain, 1 Mt PCI	PVGA S3 PCI (1 Mt DRAM)	800 mk	-	-
Laatuohjain, 2 Mt PCI (DRAM)	Diamond Stealth 64 D	-	1 500 mk	-
Huippuohjain, 4 Mt PCI (VRAM)	ATI Graphics Pro Turbo	-	-	4 300 mk
Näyttö				
15-tuumainen perusnäyttö	Targa TM3280	2 200 mk	-	-
15-tuumainen laatunäyttö	Nokia 449M092	-	4 200 mk	-
17-tuumainen huippunäyttö	Sony Multiscan 17se	-	-	9 000 mk
CD-ROM -asema				
4x IDE-perusasema	Mitsumi FX 400 ATAPI	1 000 mk	-	-
4x IDE-laatuasema	Toshiba MX-5302B	-	1 400 mk	-
4x SCSI-huippuasema	NEC 4Xi	-	-	3 000 mk
Äänikortti				
16-bittinen perusäänikortti	Mozart 16-bit	400 mk	-	-
16-bittinen laatuäänikortti	Sound Blaster AWE 32	-	1 650 mk	-
Huippuäänikortti musiikkikäyttöön	Turtle Beach Monterey	-	-	3 200 mk
Kaiuttimet				
Peruskaiuttimet	Screen Beat III	150 mk	-	-
Laatukaiuttimet	Sony SS-M100	-	900 mk	-
Huippukaiuttimet	Bose Video RoomMate	-	-	3 000 mk
Näppäimistö				
Perusnäppäimistö	Hottek	150 mk	-	-
Laatunäppäimistö	Keytronic KT 2000	-	300 mk	-
Huippunäppäimistö	Microsoft Natural Keyboard	-	-	1 000 mk
Hiiri				
Perushiiri	Keytronic	75 mk	-	-
Laatuhiiri	Microsoft Mouse II	-	250 mk	-
Huippuluokan muotoiltu hiiri	Logitech Mouseman Sensa	-	-	450 mk
Kotelo				
Minitornikotelo	vaihteleva valikoima	300 mk	-	-
Täyskorkea tornikotelo	vaihteleva valikoima	-	1 000 mk	-
Huippuluokan tornikotelo	vaihteleva valikoima	-	-	3 000 mk
Käyttöjärjestelmä				
DOS 6.22 + työryhmä-Windows 3.11		800 mk	800 mk	800 mk
Kustannukset yhteensä		11 275 mk	22 200 mk	47 550 mk

Olemme koonneet taulukon mikron rakentamiseen käyttämistämme komponenteista ja osista. Rakentamamme kone on taulukon keskihintainen tehomikro. Vertailun vuoksi olemme koonneet sen rinnalle kaksi vaihtoehtoista kokoonpanoa.
Huokea tehomikro saadaan syntymään melko edullisin kustannuksin jos koneeseen asennetaan minimivarustus ja käytetään vain mahdollisimman edullisia rakenneosia.
Kallis tehomikro edustaa huippulaatua. Sen komponentteina ja rakenteluosina on käytetty vain parhaita (ja kalleimpia) ja suorituskykyisimpiä komponentteja. Sen hinnalla saisi jo neljä huokeata tehomikroa.

Osa 2

Oma sivu Internetiin

PEKKA TANSKA

World-Wide Webissä olevien sivujen määrittelyyn on käytetty HTML-muotoilukieltä. Sen koodit ilmaisevat WWW-selailuohjelmille sen, miten lähdedokumentin erilaisia osia on tulkittava. HTML-kielessä koodit sijoitetaan < ja > merkkien väliin. WWW-maailma on vielä niin tuore keksintö, ettei täydellistä kielistandardia dokumenttien määrittelemiseksi ole vielä onnistuttu luomaan. Niinpä HTML-koodit ovat toistaiseksi ehdottomien sääntöjen sijaan vain suosituksia kotisivujen määrittelystä ja esitystavasta.

WWW:ssä käytettävät selailuohjelmat tulkitsevat ohjeet kukin omalla tavallaan. Kieli kehittyy jatkuvasti siten, että selailuohjelmien valmistajat lisäilevät tuotteisiinsa uusia koodeja. Erilaisille laajennuksille ja lisäyksille pyritään saamaan käyttäjäkunnan hyväksyntä, sillä käytön yleistyessä parhaat ja käyttökelpoisimmat uudet keksinnöt päätyvät varmasti uuteen standardiin.

Kotisivulle saa lisää tyyliä monin konstein. Listat, sisennykset, vilkkuvat tekstit ja tekstiin upotetut kuvat voi luoda HTML-kielen avulla. Näiden niksien avulla sivustasi maailmanverkossa tulee entistä näyttävämpi.

Internetiin ilman tunnusta

MikroBitin kotisivu on osoitteessa **http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/**. Pääset sinne suoraan, jos sinulla on WWW-tyyppinen Internet-yhteys.

Jos sinulla ei ole Internet-yhteyttä, pääset silti kokeilemaan MikroBitin kotisivua mikrossasi. Numerosta 0600-11909 (2,95 mk/min + ppm) voit tilata itsellesi levykkeen, jossa on kaikki WWW-yhteyden ottamiseen tarvittavat ohjelmat. Ohjelmat toimivat PC-mikrossa, jossa on Windows.

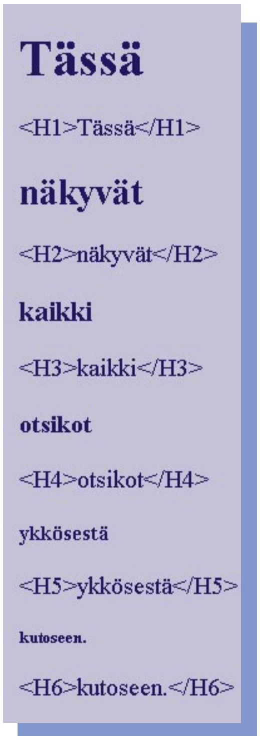
Ohjelmat asennetaan levykkeellä olevalla *Asennus*-ohjelmalla, jonka jälkeen voidaan ottaa modeemiyhteys Telen iNET-numeroon 1063 1063. Numero on kaikkialta Suomesta sama, eikä sen eteen lisätä suuntanumeroa. Puhelun hinta on 45p/min + ppm arkisin 07-18, muina aikoina 29p/min + ppm.

Yhteyden muodostuttua olet Internetissä MikroBitin kotisivulla.

Eri tietokoneille saatavien WWW-selailuohjelmien viidakko on tiheä ja sekainen. Tällä hetkellä PC-maailmassa käytetyimpiä ohjelmia ovat NCSA Mosaic ja Netscape Navigator. Netscape Navigator on aivan viime aikoina onnistunut valtaamaan alaa muita selailuohjelmia tehokkaammin, ja se on kovaa vauhtia nujertamassa myös NCSA Mosaicia sekä suosiollaan että ominaisuuksillaan.

Myös tulevaisuus näyttää Netscape Navigatorin kannalta valoisalta. Uusien koodien ja ominaisuuksien päätyminen myöhemmin HTML-standardiin on sitä todennäköisempää, mitä enemmän ohjelmalla on käyttäjiä. Tämän vuoksi myös seuraavien koodiesimerkkien kuvat ovat peräisin Netscape Navigatorista. Muilla selailuohjelmilla ne siis näyttävät osin hieman erilaisilta. Myös joihinkin Netscapen tunnistamiin laajennuksiin perehdytään esimerkeissä edellämainituista syistä hieman tarkemmin.

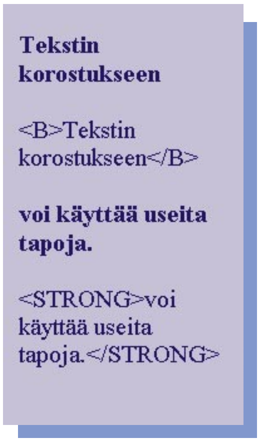
Otsikot



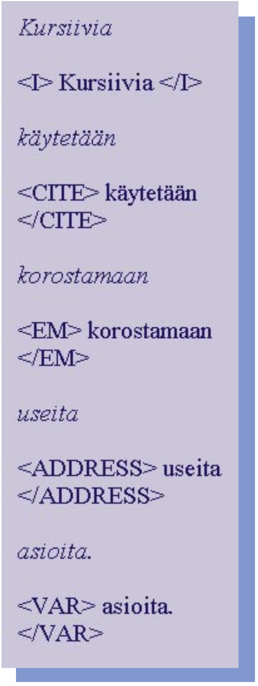
Otsikoita esitetään kuudella eri tasolla. Tasomäärityksen kasvaessa kirjasimen koko pienenee. Normaalitekstikin voi siis olla suurempaa kuin otsikoiden alimmat tasot.

Otsikon, tekstin tai kuvan saa vilkkumaan koodilla <BLINK>...</BLINK>.

Merkistön muutokset

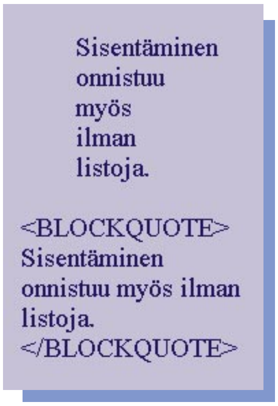


Lihavoidussa tekstissä Netscape ei erota koodeja <B> ja <STRONG>. Jotkut katseluohjelmat osaavat tulkita määritysten välisen eron.



Kursiivilla korostettu teksti on käyttökelpoista lukuisissa tilanteissa. Pelkkää kursiivitekstiä kuvaa koodi <I>. Painotukselle <EM>, lainaukselle <CITE>, osoitteelle <ADDRESS> sekä muuttujalle <VAR> on olemassa erilliset määrityksensä, jotka omalta osaltaan selkeyttävät HTML-dokumenttien koodin tulkintaa.

Kirjoituskonetekstiä muistuttavalla courier-kirjasimella kuvataan esimerkiksi käyttäjän kirjoittamaa tekstiä <KBD> tai ohjelmointikoodia <CODE>. Myös näytteet <SAMP> ja tasavälinen teksti <TT> esitetään courierina.

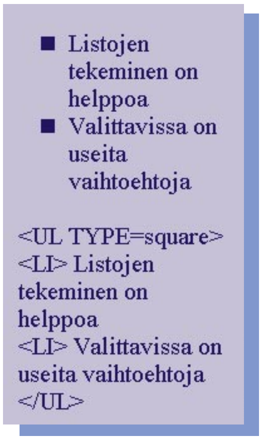


Sisennykset hoituvat <BLOCKQUOTE>-koodilla. Asettamalla niitä useita sisäkkäin saadaan aikaan näppärästi monikertaisia sisennyksiä.

WWW-selailuohjelmat eivät tunnista lähdekoodissa olevia rivinvaihtoja ja tabulaattoreita. Kun tämä ominaisuus halutaan ohittaa muotoilusyistä, sijoitetaan teksti <PRE> ja </PRE> koodien väliin. Näin teksti määritellään valmiiksi muotoilluksi, ja selailuohjelma näyttää sen alkuperäisasussaan.

Eräs Netscape Navigatorin kätevä laajennus mahdollistaa tekstin sijoittamisen kuvaruudun keskelle. <CENTER> ja </CENTER> koodien välissä olevat dokumentin osat keskitetään.

Listat



Järjestämättömän listan alkua kuvaa <UL>-tagi. Jokainen listan alkio ilmaistaan <LI>-koodilla. Listattavien rivien alkuun katseluohjelma tekee tavallisesti pallon. Netscape Navigatorissa tätä oletusarvoa voi muuttaa lisämääreellä TYPE, joka voi saada arvoikseen pallon (disc), ympyrän (circle) tai neliön (square).

Oma sivu Internetiin

I. Asioita voi yksinkertaisesti järjestää
II. Ja jakaa helposti ymmärrettäviin ryhmiin

<OL TYPE=I>
<LI>Asioita voi yksinkertaisesti järjestää
<LI> ja jakaa helposti ymmärrettäviin ryhmiin
</OL>

Järjestetty lista merkitään <OL>-tagilla. Kuten järjestämättömään listaan, on siihenkin lisätty Netscape-laajennuksia. TYPE=1/I/i/A/a määrittelyllä listan alkioiden esitystapaa voi muuttaa. Oletusarvoisesti järjestetyn listan alkioita edeltävät tavalliset numerot, jolloin TYPEn arvo on 1. Muina mahdollisuuksina ova isot (I) sekä pienet (i) roomalaiset numerot. Jos listan alkiot halutaan esittää isoilla aakkosilla, annetaan TYPElle arvoksi A, pienten aakkosten kohdalla a.

Numerointia ei välttämättä tarvitse näyttää listan kaikkien alkioiden kohdalla. Järjestysnumerot voi määritellä näkyviin tietystä alkiosta alkaen lisämääreellä START=numero. Se saa arvokseen aina numeron. Jos listan esitystapaa on muutettu TYPE-määreellä, käännetään annettu numero sitä vastaavaksi.

Koira
    Ihmisen paras ystävä
Delfiini
    Maailman viisain olento

<DL>
<DT> Koira
<DD> Ihmisen paras ystävä
<DT> Delfiini
<DD> Maailman viisain olento
</DL>

Määrittelylista <DL> on hyvin käyttökelpoinen. <DT>-koodi osoittaa määriteltävän osan, joka selitetään <DD>-tagin jälkeisellä tekstillä. Sisennykset hoituvat luontevasti ja lista on selkeän näköinen.

- a-l
- m-ö
- 0-9

<DIR>
<LI>a-l
<LI>m-ö
<LI>0-9
</DIR>

- Ensimmäinen ateria
- Toinen ateria
- Kolmas ateria

<MENU>
<LI>Ensimmäinen ateria
<LI>Toinen ateria
<LI>Kolmas ateria
</MENU>

HTML:ssä vähemmän käytettyjä listatyyppejä ovat hakemisto <DIR> sekä valikko <MENU>. Hakemistolistan kohdalla suositellaan korkeintaan kahdenkymmenen merkin mittaisten alkioiden käyttöä. Tämä johtuu siitä, että jotkut selailuohjelmat ryhmittävät hakemiston alkioita myös vierekkäin. Valikko muistuttaa suuresti järjestämätöntä listaa, josta se onkin HTML-määrittelyn mukaan tiivistetympi versio.

Tekstin koko

M i t e n?

<FONT SIZE=1>M
<FONT SIZE=7>i
<FONT SIZE=-1>t
<BASEFONT SIZE=6>
<FONT SIZE=-1>e
<FONT SIZE=3>n?

Myös tekstin koon muuttaminen on huomioitu Netscape-laajennuksissa. Oletuskoon muuttaminen tapahtuu <FONT SIZE=numero>-koodilla, jonka numero-osa voi saada arvon yhdestä seitsemään. Tekstin oletuskoko on numero kolme. Jos tekstikoon määrittelevää numeroa edeltää plus- tai miinusmerkki, muutetaan tekstin kokoa verrattuna peruskokoon. <BASEFONT SIZE=arvo> muuttaa dokumentissa käytössä olevan peruskoon halutuksi.

Karsinointi

<HR>

<HR WIDTH=30% ALIGN=right>

<HR SIZE=20 NOSHADE>

HTML-määrittelykielessä tehdään vaakasuora viiva <HR>-koodilla. Netscapessa ominaisuutta on laajennettu siten, että tekijä voi muuttaa viivan korkeutta ja leveyttä. SIZE=numero -lisämääreellä kerrotaan selailuohjelmalle, kuinka paksuna viiva tulisi esittää. Sen leveyden kertoo WIDTH=numero/prosentti -määre. Käytettäessä prosentteja suhteutetaan viivan leveys dokumentin leveyteen. Leveyden määrittelyssä käytetään yleensä myös ALIGN=left/right/center-koodia, joka kertoo mihin kohtaan sivua viiva tulisi sijoittaa. Vaakaviiva esitetään useimmiten varjostettuna. Varjostuksen saa poistettua NOSHADE-lisämääreellä.

Listat (lihavoituna Netscape-laajennukset)

<UL TYPE=disc/circle/square>..</UL>	Järjestämätön lista.
<OL TYPE=1/A/a/I/i START=numero>..</OL>	Järjestetty lista.
<DIR>..<DIR>	Hakemisto.
<MENU>..</MENU>	Valikko.
<LI>	Listan alkio hakemistossa, valikossa sekä järjestetyssä että järjestämättömässä listassa.
<DL>..</DL>	Määrittelylista.
<DT>	Määrittelylistan termi.
<DD>	Termin määrittely.

Kuvat ja niiden lisäominaisuudet

Kuvien käyttäminen elävöittää dokumenttia ja kohottaa kotisivun uuteen ulottuvuuteen. Koodilla <IMG SRC=kuva.gif> selailuohjelmat näyttävät määritellyn kuvan. On kuitenkin hyvä pitää mielessä, etteivät kaikki selailuohjelmat kykene näyttämään tiettyjä kuvaformaatteja.

Teksti sijoitetaan kuvaan nähden ALIGN-määreellä. Perus-HTML:ssä se voi saada arvoikseen ylös (top), keskelle (middle) tai alas (bottom). Muutamien yleisten väärinkäsitysten ja pienten suunnitteluvirheiden takia perusarvot ovat saaneet rinnalleen Netscape-laajennukset. Ne ovat ylös (texttop), keskelle (absmiddle) sekä alas (absbottom).

Täysin uutena ominaisuutena Netscapessa määritellään kelluvat kuvat. Niitä käyttäen grafiikka saadaan upotettua suoraan dokumentin sisään. Kelluvat kuvat saadaan aikaan käyttäen ALIGN=left/right määrettä. Tällöin grafiikka sijoitetaan dokumentin ensimmäiseen vapaaseen reunaan oikealta tai vasemmalta katsoen. Teksti kiertää näitä kuvia vapaasti. Kuvan ympärille voi raivata lisätilaa määreillä VSPACE=numero ja HSPACE=numero. VSPACE ilmoittaa, kuinka paljon tyhjää tilaa jää kuvan ylä- ja alapuolelle, kun taas HSPACE määrittää kuvan pystyreunoilla olevan tyhjän tilan. Kuvien ympärille voi luoda myös raamit BORDER=numero -määreellä.

Kelluvien kuvien takia myös
-rivinvaihtokoodia on laajennettu. Siihen on lisätty CLEAR=left/right/all -lisämääre. Se siirtää rivinvaihtoa seuraavan tekstin alkavaksi vasta kelluvan kuvan jälkeisestä dokumentin osasta. CLEARin saama arvo kertoo, millä puolella dokumenttia kelluvia kuvia ei saa sijaita.

Dokumenttien linkittäminen

WWW:ssä linkit voivat olla dokumentin sisäisiä tai viitata dokumentista toiseen. Linkki merkitään koodilla <A>...</A>. Linkkimäärittelyn sisällä ilmoitetaan joko kohdedokumentin osoite eli URL-osoite (HREF=) tai dokumentin tietty, merkitty alue (NAME=). NAME-koodi ilmoittaa dokumentin kohdan olevan merkitty, kun taas HREF=URL luo linkin määriteltyyn URL-osoitteeseen. URL:t ovat HTML:n tapa ilmoittaa miten ja minne linkki viittaa. Sijaintipaikan yleinen muoto on: viittaustapa://palvelinkone/hakemisto/tiedostonimi. WWW:ssä käytetty viittaustapa on HTTP, joka kertoo kohteena olevan hyperdokumentti. Esimerkiksi URL-osoite http://www.funet.fi viittaa Funetin WWW-palvelimen etusivulle. **Samassa hakemistossa sijaitseviin dokumentteihin voi viitata ilman osoitetta pelkällä dokumentin nimellä.**

Paras keino oppia ymmärtämään linkit on käytäntö. Tee itsellesi HTML-dokumentti ja nimeä se TESTI.HTM:ksi. Lisää BODY-osan alkuun <A NAME=paikka1> Tervetuloa sivulleni! </A>. Nyt se kappale tekstiä, jossa lukee ”Tervetuloa sivulleni!” on saanut nimen paikka1. Tämän jälkeen lisää dokumentin loppuun rivi <A HREF=#paikka1> Takaisin alkuun </A>. Se luo dokumentin sisäisen linkin, joka kertoo ”Takaisin alkuun”-tekstin viittaavan paikka1-nimiseen kohtaan muualla dokumentissa. Linkin toimivuutta voi kokeilla tutkimalla luotua dokumenttia selailuohjelmalla.

Dokumentista voi viitata myös toisen dokumentin tiettyyn kohtaan. Tällöin viittaus on muotoa: <A HREF=dokumentinosoite#kohdannimi>. Risuaita kertoo, että sitä seuraava teksti ilmoittaa dokumentissa nimetyn, merkityn kohdan (esimerkissämme paikka1). Harjoittelu onnistuu tekemällä toisen dokumentin kopioimalla TESTI.HTM-tiedosto TESTI2.HTM:ksi. Tämän jälkeen editoidaan TESTI.HTM:ää ja lisätään sen loppuun rivi <A HREF=TESTI2.HTM#paikka1>Kakkosdokumentin alkuun</A>. Selailuohjelmaa käytettäessä huomataan juuri luodun linkin vievän TESTI2.HTM:n alkuun.

Suurissa dokumenteissa kannattaa merkitä eri aihepiiriä käsittelevät osat ja tehdä dokumentin alkuun lista linkeistä niihin. Tämä helpottaa sivun antia tutkivien työtä mahdollistamalla suoran siirtymisen kiinnostavaan aiheeseen. Selventävien kuvien käyttö linkkeinä on myös suositeltavaa. Tällöin linkki on muotoa <A HREF=dokumentinosoite><IMG SRC=kuva.gif></A>. Näin kuva näkyy eri tavalla korostettuna ja hiirennapin painallus sen kohdalla vie uuteen dokumenttiin.

Laajennukset

Edellä on käsitelty muutamia Netscape Navigatorin laajennuksia. Ne tullaan todennäköisesti sisällyttämään seuraavaan HTML-kielen määrittelyyn. Tämä takaisi sen, että tulevaisuudessa muidenkin valmistajien selailuohjelmat osaisivat tulkita niitä.

Netscape ei ole ainoa omia laajennuksiaan markkinoille tarjoava. Esimerkiksi NCSA Mosaicissa on myös omat jipponsa. Dokumenttiaan ei missään nimessä kannata tehdä pelkästään laajennuksiin pohjaten. Aina on syytä tarkistaa työnsä myös muilla selailuohjelmilla. Kotisivun tulisi näyttää hyvältä kaikissa mahdollisissa tilanteissa, laajennusten käyttö tekee siitä vain entistä paremman näköisen. MB

Kuvat

<IMG SRC=http://osoite/kuva.gif>	Upottaa kuvan dokumenttiin.
Lisämääreet (Netscape-laajennukset lihavoitu)	
ALT=teksti	Teksti, jos kuvaa ei pystytä näyttämään.
ISMAP	Kertoo kuvan olevan linkkikartta.
ALIGN=top/**texttop**/middle/**absmiddle**/ bottom/**absbottom**/**left**/**right**	Kohdennetaan teksti kuvan mukaan.
WIDTH=leveys HEIGHT=korkeus	Kertoo selailuohjelmalle kuvan koon.
BORDER=numero	Tekee kuvalle raamit numeron mukaan.
VSPACE=numero	Jättää kuvan ylä- ja alapuolelle tyhjää tilaa.
HSPACE=numero	Jättää kuvan sivuille tyhjää tilaa.

Lähetä kotisivusi meille

Kun olet saanut kotisivusi valmiiksi, lähetä kopio siitä MikroBitin toimitukseen. Toimi näin: tallenna kopio htm-dokumentistasi levykkeelle ja kirjoita levykkeen päälle oma nimesi, yhteystietosi sekä dokumentin nimi.

Kuvien pitää olla kooltaan pääsääntöisesti alle 20 kt. Muista että mitä enemmän tilaa kotisivusi vie, sitä hitaammin se latautuu käyttäjien nähtäväksi Internetissä.

Laita korppu kuoreen ja postiin osoitteella:

MikroBitti
Kotisivu
PL 64
00381 Helsinki.

Parhaat kotisivut liitetään MikroBitin WWW-sivukokonaisuuteen Internetissä.

Keskeytykset hyötykäyttöön

Keskeytysten avulla voit tehdä monia vaativia ohjelmia, kuten omia toimintapelejä tai kuvankaappausohjelmia. Tässä kerrotaan, kuinka teet toimivan näppäimistön lukurutiinin peleille ja kuinka saat ohjelman jäämään muistiin laiteajuriksi.

TARMO TOIKKANEN

DOS-ympäristöä muokataan lataamalla muistiin laiteajureita, tai TSR-ohjelmia (Terminate and Stay Resident). Nämä ohjelmat siis jäävät muistiin lopettaessaan ajonsa ja reagoivat myöhemmin tiettyihin tapahtumiin. Nämä tapahtumat ovat yleensä keskeytyksiä, joilla on myös monia muita tehtäviä PC-koneessa. Esimerkiksi smartdrive-välimuistiohjelma on TSR samoin kuin kaikki muutkin autoexec.batissa muistiin ladattavat ohjelmat.

TSR:ien tekeminen sitä vastoin kuulostaa hyvinkin vaativalta tehtävältä, eikä asiasta oikein löydy kunnon ohjeita suomeksi. Tässä tullaan kuitenkin kertomaan kaikki oleellinen muistinvaraisten ohjelmien teossa ja omien sovellusten tekemisen pitäisi näiden tietojen perusteella onnistua.

Ensin on kuitenkin käsiteltävä keskeytyksien käyttö, sillä ne ovat lähes ainoa tapa, jolla TSR:t voivat toimia. DOSin keskeytyksillä on monia käyttötarkoituksia muissakin ohjelmissa, joten niiden käytön osaaminen voi olla suureksikin hyödyksi.

Keskeytykset

DOS voidaan jakaa kahteen osaan: käyttöjärjestelmään ja -liittymään. Command.com pitää huolen jälkimmäisestä, eli näyttää promptin ja ottaa vastaan komentoja. Itse käyttöjärjestelmä on kuitenkin erillinen yksikkö, ja sen tärkein tehtävä on luoda toimiva rajapinta käyttöliittymän ja laitteiston välille. Tämä rajapinta on DOSissa tehty keskeytyksillä.

Monipuolisin DOSin tarjoama palvelu on keskeytys 21h, jota sanotaan myös dos-kutsuksi. Tämän keskeytyksen toiminta riippuu hyvin paljon tietokoneen rekistereiden arvoista kutsun aikana. Kaikkea aina ruudulle kirjoituksesta tiedostojen käsittelyyn voidaan tehdä. Monia muitakin keskeytyksiä on, kuten näppäimistö-, kello- ja näytönohjainkeskeytykset. Lisää tietoa eri keskeytysten toiminnasta löytyy Ralph Brownin erinomaisesta keskeytyslistasta, joka MBnetistä löytyy tiedostoista *inter45?.zip* (yhteensä 1457 kt).

Kaikki keskeytykset toimivat niin sanottujen keskeytysvektoreiden avulla. Nämä ovat yksinkertaisesti osoitteita aivan perusmuistin alussa. Osoitteessa 0000:0000 sijaitsee osoite eli vektori keskeytyksen 0 käsittelijään, osoitteessa 0000:0004 taas on vektori keskeytyksen 1 käsittelijään ja niin edelleen. Nämä vektorit osoittavat siis paikkaa, josta löytyy kyseisen keskeytyksen tarvitsema ohjelmakoodi.

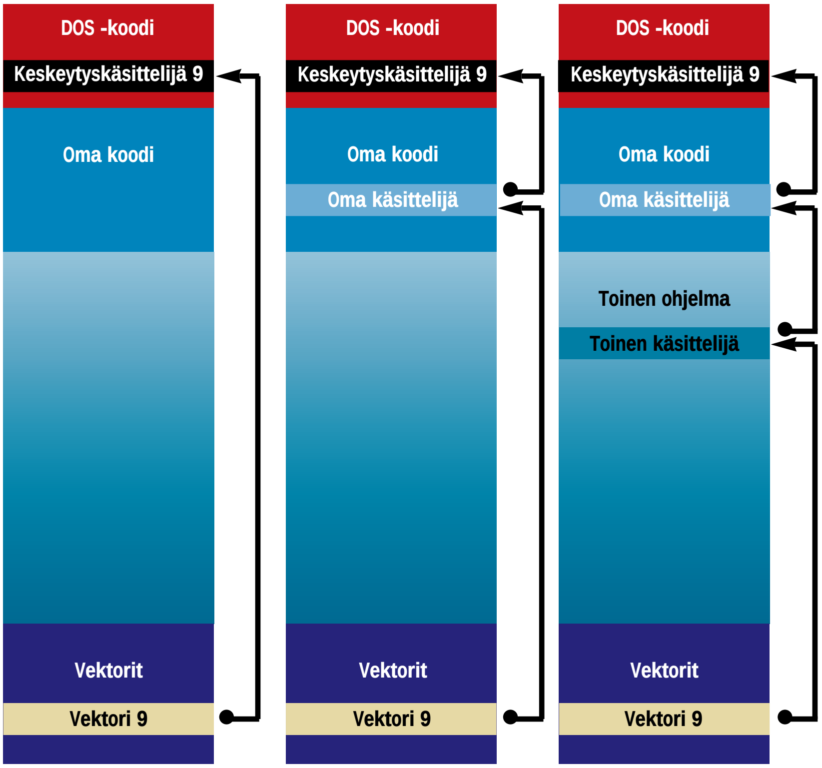
Jos siis esimerkiksi talletat rekisteriin AX arvon 13h ja kutsut keskeytystä 10h, katsoo järjestelmä oikean osoitteen kohdasta 0000:0040 ja hyppää sinne. Siellä oleva koodi taas tutkisi AX-rekisterin ja arvon 13h saadessaan vaihtaisi näytön 256-väriseen grafiikkatilaan resoluutiolla 320x200. Tämän jälkeen ohjelman suoritus jatkuisi heti keskeytyskutsun jälkeen. Keskeytyksiä voi siis käyttää valmiina funktiokirjastoina tai aliohjelmina silloin, kun C:stä ei löydy valmista funktiota tiettyyn tarpeeseen.

Keskeytykset voivat toimia myös niin, että laitteisto itse kutsuu niitä. Esimerkiksi kellon keskeytystä 1Ch kutsutaan DOSissa noin 18,2 kertaa sekunnissa. Näppäimistön napin painaminen taas aiheuttaa keskeytyksen 9h, jonka käsittelijä tallettaa merkin näppäimistöpuskuriin.

Koukutus

Keskeytyksiä voi valjastaa omaan käyttöönsä. Tätä kutsutaan hookkaamiseksi eli koukuttamiseksi. Kuvassa 1 näkyy kaavio koukutuksen toiminnasta ja listauksessa 1 on tästä yksinkertainen esimerkki. Listauksessa olevan main-funktion alussa tehdään itse koukutus. Ensin otetaan alkuperäinen vektorin arvo talteen ja sitten asetetaan vektori osoittamaan uuteen keskeytyskäsittelijään. Tämä tehdään kahdella funktiolla, getvect ja setvect. Itse keskeytyskäsittelijät määritellään lisäämällä funktiomäärittelyyn sana **interrupt**. C++:ssa käsittelijöille on annettava parametriksi (...), mutta tavallisessa

Kuva 1. Esimerkki keskeytyksen 9 koukutuksesta.
1) Alussa vektori 9 osoittaa DOS-koodiin, joka hoitaa näppäinpainallusten talletuksen puskuriin.
2) Oma koodimme katsoo vektorin arvon ja tallettaa sen muistiin. Sen jälkeen muutetaan vektori osoittamaan oman koodimme keskeytyskäsittelijään. Tämä käsittelijä voi kutsua alkuperäistä DOS-koodia tarvittaessa.
3) Oma ohjelmamme jää muistiin TSR:ksi. Kun toinen ohjelma ladataan muistiin, katsoo se vektorin 9 arvon, tallettaa sen ja muuttaa vektorin osoittamaan omaan käsittelijäänsä. Se ei missään vaiheessa tiedä, että oma ohjelmamme on jo koukuttanut saman keskeytyksen. Tällä tekniikalla voi siis useampi ohjelma ongelmitta käyttää samaa keskeytystä.



Keskeytykset hyötykäyttöön

C:ssä on annettava (void). Tämä yhteensopivuusseikka hoidetaan listauksessa #define-toiminnolla.

Keskeytyskäsittelijän koodi alkaa toimimaan välittömästi koukutuksen jälkeen. Koodissa ei tehdä muuta kuin kasvatetaan laskuria **las1** yhdellä ja tämän jälkeen kutsutaan alkuperäistä keskeytyskoodia. Tätä ei pidä unohtaa siksi, että kellokeskeytyksellä on monia tärkeitä tehtäviä järjestelmässä. Jos tätä kutsua ei tehtäisi, jäisivät nämä tehtävät tekemättä, sillä alkuperäistä käsittelijää ei koskaan ajeta ellei koukuttanut käsittelijä sitä erikseen kutsu.

Main-funktio siirtyy koukutuksen jälkeen looppiin jota se toistaa kunnes laskuri **las1** kasvaa tarpeeksi suureksi. Huomaa, että laskuria ei muuteta missään muualla kuin keskeytyksessä. Apulaskuria **las2** käytetään, jotta tiedetään milloin laskurin arvo on muuttunut. Ohjelma syöttää ruudulle 50 pistettä, yhden joka kellosykäyksellä.

Kun loopista tullaan ulos on ohjelma valmis lopettamaan. Nyt on erittäin tärkeää muistaa palauttaa koukutettu vektori takaisin alkuperäiseen tilaansa. Jos se jätetään osoittamaan koodiimme kun ohjelma lopettaa, kaatuu koko kone heti kun jokin muu ohjelma sattuu sotkemaan tämän alueen muistista. Vektorin palautus onnistuu kätevästi setvect-komennolla.

Rajoituksia

Täytyy muistaa, että keskeytys nimensä mukaan keskeyttää muun toiminnan. Tämä tarkoittaa sitä, että keskeytyksien pitäisi valmistua mahdollisimman nopeasti jotta tietokoneen toiminta ei hidastuisi liikaa. Toinen rajoitus on se, että vain yksi keskeytys voi kerrallaan olla käytössä. Monet C-funktiot ovat tällöin pannassa, koska ne usein hyödyntävät erilaisia keskeytyksiä. Omia keskeytyksiä käytettäessä on myös kääntäjästä otettava *stack overflow checking* pois päältä.

Listauksessa 2 on uusi versio ensimmäisen listauksen keskeytyskäsittelijälle. Tämä poikkeaa edellisestä siten, että laskurin kasvattamisen lisäksi sen arvo näytetään ruudun ylälaidassa. Nyt on alkuperäisen keskeytyksen kutsu siirretty aivan ensimmäiseksi. Tästä on se etu, että tiedot kellosykäyksistä pääsevät mahdollisimman nopeasti eteenpäin eivätkä joudu odottamaan omien käskyjemme valmistumista. Toinen hyöty on se, että tämän kutsun jälkeen keskeytys on päättynyt ja seuraavat komennot voidaan käsittää aivan tavalliseksi ohjelmakoodiksi. Näin on siis vältetty edellä mainitut tiukat rajoitteet kunhan kuitenkin muistetaan, että jos keskeytyskoodissa kutsutaan samaa keskeytystä, voi systeemi joutua looppiin ja lopulta kaatua. Tämänkin rajoitteen voi kiertää, siitä myöhemmin lisää.

```
/*Keskeytyskäsittelijän toinen versio*/
void interrupt uusi(INTARG) {
   vanha();   /*Annetaan vanhan keskeytyksen jatkaa*/
              /* mahdollisimman nopeasti*/
   /*Keskeytys on nyt loppunut ja nyt on turvallista*/
   /* ajaa vaikka muita keskeytyksiäkin*/
   las1++;   /*Kasvatetaan laskuria*/
   pokeb(0xB800,0,las1/10+'0'); /*Näytetään laskuri piirtämällä*/
   pokeb(0xB800,2,las1%10+'0'); /* se suoraan näyttömuistiin*/
}
```

Listaus 2. Monimutkaisemmassa keskeytyskäsittelijässä kannattaa keskeytys lopettaa kutsumalla alkuperäistä käsittelijää aivan ensimmäiseksi. Tällöin voidaan kutsua vaikkapa muita keskeytyksiä aivan vapaasti.

```
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#ifdef __cplusplus   /*C++ haluaa (...) keskeytyksen*/
 #define INTARG ...  /* parametriksi, kun taas C*/
#else                /* vaatii (void):in */
 #define INTARG void
#endif
/*Volatile estää muuttujien optimoinnin rekistereihin*/
/* jotta taustaprosessien vaikutukset näkyvät oikein*/
volatile int las1,las2; /*Laskurit*/
/*Tässä on keskeytysosoitin jota käytetään*/
/* alkuperäisen vektorin arvon talletukseen*/
void interrupt (*vanha)(INTARG);
/*Tässä on uusi kellokeskeytyksen koodi*/
void interrupt uusi(INTARG) {
   las1++;   /*Kasvatetaan laskuria*/
   vanha();  /*Kutsutaan vanhaa keskeytyskoodia*/
}
int main(void) {
   las1=las2=0;
   vanha=getvect(0x1C); /*Otetaan vanha vektori talteen*/
   setvect(0x1C,uusi);  /*Asetetaan oma keskeytyksemme*/
   cprintf("\r\nOdotan");
   while(las1<50) {     /*las1 muuttuu vain keskeytyksen avulla*/
      if (las1!=las2) { /*Jos las1 on muuttunut viimekerrasta*/
         las2=las1;
         cprintf(".");  /*Laitetaan piste ruudulle*/
      }
   }
   setvect(0x1C,vanha); /*Palautetaan alkuperäinen vektori*/
   return(0);
}
```

Listaus 1. Yksinkertainen keskeytyksen 1Ch koukuttava ohjelma.

Keskeytysten katkaisu

Joskus on tarpeellista estää keskeytyksen eteneminen. Tätä voidaan harkita silloin kun koukutettu keskeytys vaikuttaa hyvin pieneen osaan tietokoneesta. Esimerkiksi näppäimistökeskeytys on hyvin selkeä kokonaisuus ja sen katkaiseminen ei aiheuta mitään vakavia seurauksia - ainoastaan napinpainalluksen katoamisen.

Näppäimistöltä ohjattava toimintapeli on hyvä esimerkki. Se on lähes mahdoton toteuttaa DOSin omilla toiminnoilla, sillä useamman näppäimen painamista ei huomata eikä näppäimen pohjassa pitäminen saa aikaan tasaista toistoa.

Helpoin tapa päästä ongelmasta olisi lukea portin 60h tilaa, joka kertoo viimeisimmän muutoksen näppäimistön tilassa. Tässä vain on se riski, että jos lukemista ei tehdä tarpeeksi tiheään, voi joitakin näppäimen painalluksia jäädä huomaamatta. Jatkuva tarkistaminen kuluttaa myös prosessoritehoa turhaan. Lisäksi DOS:in näppäimistöpuskuri täyttyy ellei sitä vähän väliä tyhjennetä. Paras ratkaisu on oman näppäimistökeskeytyksen rakentaminen, jolloin yksikään tapahtuma ei pääse livahtamaan ohi ja katkaisemalla keskeytyksen suoritus ei puskuriinkaan tule tarpeettomia tietoja.

Listauksessa 3 on toimiva ohjelma, joka pitää kirjaa kaikkien näppäimien asennoista. Tiedot talletetaan taulukkoon **napit** ,josta ne voi lukea koska tahansa. Näppäimistökeskeytystä kutsutaan aina kun jonkin näppäimen tila muuttuu. Kun taulukon tiedot päivitetään keskeytyskäsittelijässä tavallisen koodin sijaan, ei yksikään muutos jää huomaamatta.

Joka näppäimellä on oma ns. scan-koodinsa, joiden mukaan niitä käsitellään. Esimerkiksi escape-napin scan-koodi on 1 ja välilyönnin 39. Täytyy siis muistaa, ettei yritä lukea näppäinten asentoja niiden ASCII-arvojen mukaan. Lista kaikista scan-koodeista löytyy mm. Ralph Brownin keskeytyslistasta ja löytyy myös kokeilemalla.

Main-funktio on jätetty hyvin yksinkertaiseksi. Pääosassa on looppi, joka kertoo näppäimistön tilasta pikku tietoja. Jokaisen näppäimen tilan voisi erikseen katsoa yksinkertaisesti tarkistamalla **napit**-taulukon arvon. Looppi lopetetaan kun escape-nappia painetaan. Ohjelma toimii niin, että voit aivan hyvin painaa kaikki näppäimistön napit pohjaan (escapea lukuunottamatta) ja sen lisäksi että joka näppäimen asennon muutos huomataan ei näppäimistöbufferikaan täyty. Tämä johtuu siitä, että DOSin alkuperäistä näppäimistökeskeytyksen käsittelijää ei koskaan kutsuta.

Keskeytyskäsittelijässä luetaan vain portin 60h arvo ja sen mukaan päivitetään taulukon tietoja ja laskureita. Viimeinen rivi on erittäin tärkeä. Kun DOS:in käsittelijää ei koskaan kutsuta, on pidettävä huoli siitä, että järjestelmälle ilmoitetaan keskeytyksen käsittelyn päättymisestä. Keskeytyskontrolleri sijaitsee I/O-avaruuden osoitteessa 20h. Kirjoittamalla tänne arvo 20h ilmoitetaan keskeytyksen päättyneen. Näin elämä jatkuu ilman että DOS koskaan tiesi jonkun käyttäneen näppäimistöä.

Terminate and Stay Resident

Kaikille TSR:lle tyypillistä on se, että main-funktio jää hyvin yksinkertaiseksi. Kun ohjelma jätetään muistiin ja suoritus palautetaan takaisin DOS:lle, ainoa tapa jolla ohjelman koodia ajetaan on keskeytysten kautta. Main-funktiossa siis alustetaan muuttujat, koukutetaan tarvittavat keskeytykset, varataan ohjelman tarvitsema muistialue ja palataan DOS:iin. Muistiin

jääminen ja lopetus (englanniksi terminate and stay resident) onnistuu C:ssä yhdellä funktiolla keep, joka vuorostaan käyttää dos-kutsua 31h (eli keskeytystä 21h ja AX:n arvona on 31h).

Muistinkäyttö

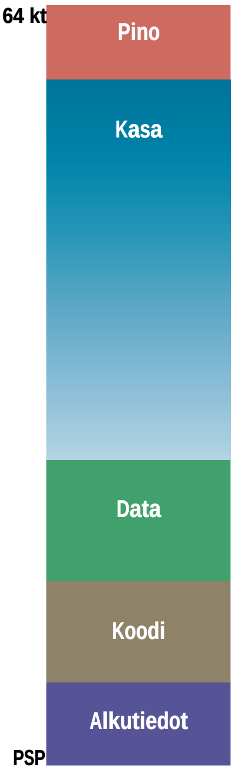
TSR:t kannattaa lähes poikkeuksetta tehdä tiny-muistimalliin. Tällöin kaikki tieto on yhdessä segmentissä ja saadaan mahtumaan hyvinkin pieneen tilaan. Keep-funktiolle pitää vain antaa ohjelman koko, ilmaistuna paragrapheissa eli 16:n tavun ryhmissä. Koon laskeminenkin onnistuu melko helposti.

Ohjelma alkaa Program Segment Prefixillä, jonka osoite C:ssä löytyy muuttujasta _psp. Ohjelman loppu taasen on pinon lopussa kuvan 2 mukaan. Pinon alku löytyy rekisteristä _SS (stack segment) ja pinon koko taas rekisteristä _SP (stack pointer), olettaen että pino on tyhjä (sillä pinoa täytetään lopusta alkuun päin). Yleensä siis oikea määrä saadaan komennolla: keep(0, _SS + (_SP/16) - _psp); mutta hieman ylimääräistä voi toki lisätä varmuuden vuoksi. Keep-funktion ensimmäinen parametri on vain palautusarvo, joka DOS:lle annetaan return(0) -tyyliin.

Tällä tavalla saadaan aikaan TSR, joka vie yhden kokonaisen segmentin eli 64 kilotavua muistia. Tässä on kuitenkin paljon tiivistämisen varaa, ja helpoin tapa pienen-

```
#include <conio.h>
#include <dos.h>
volatile char napit[0x80], /*Näppäinten asennot*/
              viimeisin,   /*Viimeisenä painettu*/
              counter=0;   /*Montako painettu*/
#ifdef __cplusplus
 #define INTARG ...
#else
 #define INTARG void
#endif
/*Keskeytysosoitin alk.per vektoria varten*/
void interrupt (*vanha)(INTARG);
/*Uusi näppäimistökeskeytys*/
void interrupt uusi(INTARG) {
   /*Luetaan näppäintieto portista 60h*/
   unsigned char register ch=inp(0x60);
   if (ch<0x80) {  /*Jos arvo <80h on nappi painettu*/
      if (!napit[ch]) counter++;
      napit[ch]=1;
      viimeisin=ch;
   } else {  /*Jos arvo >80h on nappi vapautettu*/
      if (napit[ch^0x80]) counter–;
      napit[ch^0x80]=0;
   }
   outp(0x20,0x20); /*Keskeytys on päättynyt*/
}
int main(void) {
   vanha=getvect(0x9); /*Otetaan vanha vektori talteen*/
   setvect(0x9,uusi);  /*Asetetaan oma keskeytyksemme*/
   cprintf("\r\nPaina ESC lopettaaksesi\r\n");
   while (napit[1]==0) { /*Odotetaan kunnes ESC painetaan*/
      cprintf("\rViimeksi painettu: %2Xh",viimeisin);
      cprintf("  Nappeja pohjassa: %i  ",counter);
   }
   setvect(0x9,vanha); /*Palautetaan alkuperäinen vektori*/
   return(0);
}
```

Listaus 3. Tässä on täysin toimiva näppäimistölukija vaikkapa toimintapeleihin. Alkuperäistä käsittelijää ei kutsuta, joten keskeytys on ilmoitettava päättyneeksi itse. Tämä tehdään aivan käsittelijän lopussa.



Kuva 2. Tiny memory modelilla tehdyn ohjelman muistin rakenne. Muistiavaruuden koko on yksi segmentti, eli 64 kt. Pinoa ja kasaa pienentämällä voidaan ohjelman viemää muistitilaa vähentää.

tää muistinkulutusta on käyttämällä kahta yleistä muuttujaa, _stklen ja _heaplen.

Ensimmäinen näistä kertoo stackin eli pinon koon. Tavallisesti arvo on neljä kilotavua ja minimi on 128 tavua. Mitään ylettömän monimutkaisia ohjelmia ei TSR:ksi kannatakaan tehdä, joten yleensä tuo minimikokoinen pino riittää.

Jälkimmäinen muuttuja määrittää near heapin eli kasan koon. Oletusarvoisesti tämä on tiny-ohjelmissa määritetty täyttämään koko 64 kilotavun alue. Heapin on kuitenkin oltava vain tarpeeksi suuri pitääkseen sisällään kaikki dynaamisesti varatut muuttujat sekä funktioiden sisäiset muuttujat. Yleensä kokeilemalla pääsee jo hyviin tuloksiin - liian pieni kasa kaataa koneen lähes välittömästi, joten rajan löytää muutamilla yrityksillä.

Muistista poistuminen

TSR-ohjelmat voi myös poistaa muistista kunhan yksi ehto täytetään; koukutetut keskeytykset on palautettava vanhoihin arvoihinsa. Toisin kuin tavallisissa ohjelmissa, TSR-ohjelman on tarkistettava, etteivät muut ohjelmat ole myöhemmin koukuttaneet samoja keskeytyksiä. Helpoin tapa tarkistaa tämä on katsoa, osoittavatko koukutetut keskeytysvektorit edelleen ohjelman asettamiin arvoihin. Jos ne osoittavat muualle, on jokin toinen ohjelma ottanut ne käyttöönsä ja tässä vaiheessa vanhojen arvojen palauttaminen kaataisi toisen ohjelman ja mahdollisesti koko koneen.

Varatun muistialueen vapauttaminen onnistuu funktiolla _dos_freemem, jolle on annettava parametrina alueen segmentti. Tässä tapauksessa varattu muistialue on ohjelma itse, ja sen aloitusosoite on nimenomaan program segment prefix, eli C:ssä muuttuja _psp. Tämän lisäksi on ohjelmalla vielä pieni ympäristömuuttujien alue, joka on erikseen vapautettava. Tämän alueen osoite löytyy ohjelman alkutiedoista, kohdasta 2Ch PSP:stä lukien. Ohjelman poistamiseksi muistista on siis ajettava _dos_freemem näille kahdelle alueelle. Tämän jälkeen olisi tietysti hyvä lopettaa ohjelman suoritus, jottei mikään muu ohjelma pääse muistialuetta sotkemalla kaatamaan konetta.

Käytännössä

Listauksessa 4 on TSR, joka reagoi tiettyyn näppäinyhdistelmään ja antaa valita hiirellä alueen ruudulta, jonka voi myöhemmin syöttää näppäimistöpuskuriin. Tällä ohjelmalla voi vaikkapa dir-listauksesta valita tiedostojen nimiä ja syöttää ne komentoriville jonkin ohjelman parametreiksi. Ohjelma koukuttaa kaksi keskeytystä, kellon ja näppäimistön. Lisäksi ohjelma olettaa, että hiiriajuri on ladattuna muistiin. Esimerkissä hotkey on CTRL-< eli controlin kanssa Z-kirjaimen vasemmalla puolella oleva näppäin. TSR:n voi myös poistaa muistista yhdistelmällä CTRL-ALT-<.

Ruudulta valitseminen tehdään hiirellä. Ensin painetaan hotkeytä jolloin hiiri tulee näkyviin. Vasenta nappia käyttämällä valitaan alue normaalisti. Jos valinta tehdään oikealla napilla, lisää ohjelma valitun alueen joka rivin perään enter-merkin. Kun valinta on suoritettu, jää ohjelma kellokeskeytyksen avulla valvomaan hiirtä ja kun molemmat napit painetaan pohjaan syötetään merkitty alue näppäimistöpuskuriin. Tämän jälkeen hotkeytä painamalla voidaan valita uusi alue.

Näppämistökeskeytyksen 9h käsittelijä pitää kirjaa tärkeiden näppäimien asennoista. Jos jokin halutuista näppäinyhdistelmistä on painettuna, niin keskeytys katkaistaan ja suoritus jatkuu ohjelman koodiin. Muussa tapauksessa keskeytyksen suoritusta jatketaan alkuperäiseen näppäimistökäsittelijään.

Yksi tärkeimmistä ohjelman muuttujista on **active**. Sen arvo kertoo missä vaiheessa ohjelma kulloinkin on ja estää vaarallisten keskeytyslooppien muodostumisen. Kun oikea näppäinyhdistelmä on annettu ja active kertoo ohjelman olevan sopivassa tilassa, kutsutaan **mark**-funktiota, joka on koko ohjelman sydän. Ennen kutsua active päivitetään tilaan 1, jotta yhdistelmän toistaminen ei kutsu mark:ia uudelleen. Keskeytys myös katkaistaan, jotta mark voisi käsitellä hiirtä keskeytyksen 33h avulla eikä näppäinyhdistelmää turhaan annettaisi DOSille ihmeteltäväksi.

Itse mark-funktiossa ei ole mitään erikoista. **Colorize**-funktiolla hoidetaan hiiren kursori näkyviin, samoin alueen valinta. Kun valinta on tehty, luetaan näyttömuistista tiedot puskuriin **buffer**. Kun

mark-funktio loppuu, muuttuu active kakkoseksi eli ohjelma siirtyy seuraavaan vaiheeseen.

Koska valittu alue voi olla hyvinkin suuri, ei se välttämättä mahdu DOS:n näppäimistöpuskuriin. Siksi tiedon syöttö tehdään kellokeskeytyksen 1Ch avulla. Ensin kutsutaan vanhaa käsittelijää jonka jälkeen voidaan vapaasti ajaa tarvittavia keskeytyksiä. Ensin active-muuttuja on tilassa 2 jolloin tutkitaan hiirikeskeytyksen 33h avulla hiiren nappien tilaa. Kun molemmat on painettu, muuttuu active tilaan 3 jolloin kellokeskeytys alkaa ajamaan syöttörutiinia.

Näppäimistöpuskuria käsitellään keskeytyksen 16h avulla. Jos näppäimistöpuskuriin lisäys onnistuu, yrittää ohjelma seuraavaa merkkiä. Kun sitten lisäys epäonnistuu puskurin täyttymisen vuoksi, lopetetaan syöttäminen siltä erää. Lisää merkkejä yritetään syöttää seuraavan kellojakson kohdalla. Puskurin lopussa on arvo 0, jonka kohdalla tiedon syöttäminen lopetetaan ja active palautuu arvoon 0, eli odottamaan uutta hotkey-yhdistelmää. Näin on ympyrä sulkeutunut.

Vielä on käsittelemättä muistista poistaminen. Ensin tietysti tarkistetaan, että vektorit ovat ennallaan, sillä muutenhan muistista poistuminen voisi kaataa koneen. Seuraavaksi palautetaan koukutetut vektorit setvect-komennoilla. Tämän jälkeen voidaan ohjelma ja sen ympäristömuuttujat poistaa turvallisesti muistista _dos_freemem-funktiolla.

Lyhentäen

C-kielen käskykanta kasvaa huomattavasti kun dos-kutsut ja muut keskeytykset otetaan käyttöön tavallisten C-funktioiden rinnalle. Kannattaakin sisäistää geninterruptin tai asm-lausekkeiden käyttö, sillä lähes kaikki on mahdollista kunhan vain oikean keskeytyksen löytää. C:ssä ei monia rajoituksia ole, mutta silloin tällöin voi vastaan tulla tilanteita jolloin dos-kutsuista löytyy pelastava toiminto.

Koukutus yksinkertaistaa koodia tehokkaasti. Sen sijaan, että koodissa on muiden tärkeiden tehtävien lisäksi tutkittava vähän väliä erikseen vaikkapa ajan kulumista, näppäimistöä, hiiren tilaa tai näyttömuistia onnistuu sama työ oikean keskeytyksen koukuttamalla paljon selvemmin, ja usein myös tehonkulutus pienenee. Ainakin vaikeasti löydettävien bugien vaara on pienempi jos keskeytyskäsittelijä on kunnolla tehty. Monissa tapauksissa koukutus on ainoa tapa valvoa tiettyä oheislaitetta tarpeeksi tehokkaasti.

TSR:t ovatkin jo pitkälle kehittyneitä ohjelmia, joiden avulla voi tehdä hyvin paljon erilaisia töitä jotka eivät muuten onnistuisi laisinkaan. Vaikkapa kuvankaappausohjelman voi tehdä melko helposti kun TSR:n teon hallitsee. Tässä vaiheessa keskeytyskäsittelijät eivät enää muodosta koodia, vaan lähinnä takaoven, jonka kautta ohjelmasi tärkeimmät funktiot pääsevät käynnistymään tilanteessa kuin tilanteessa.

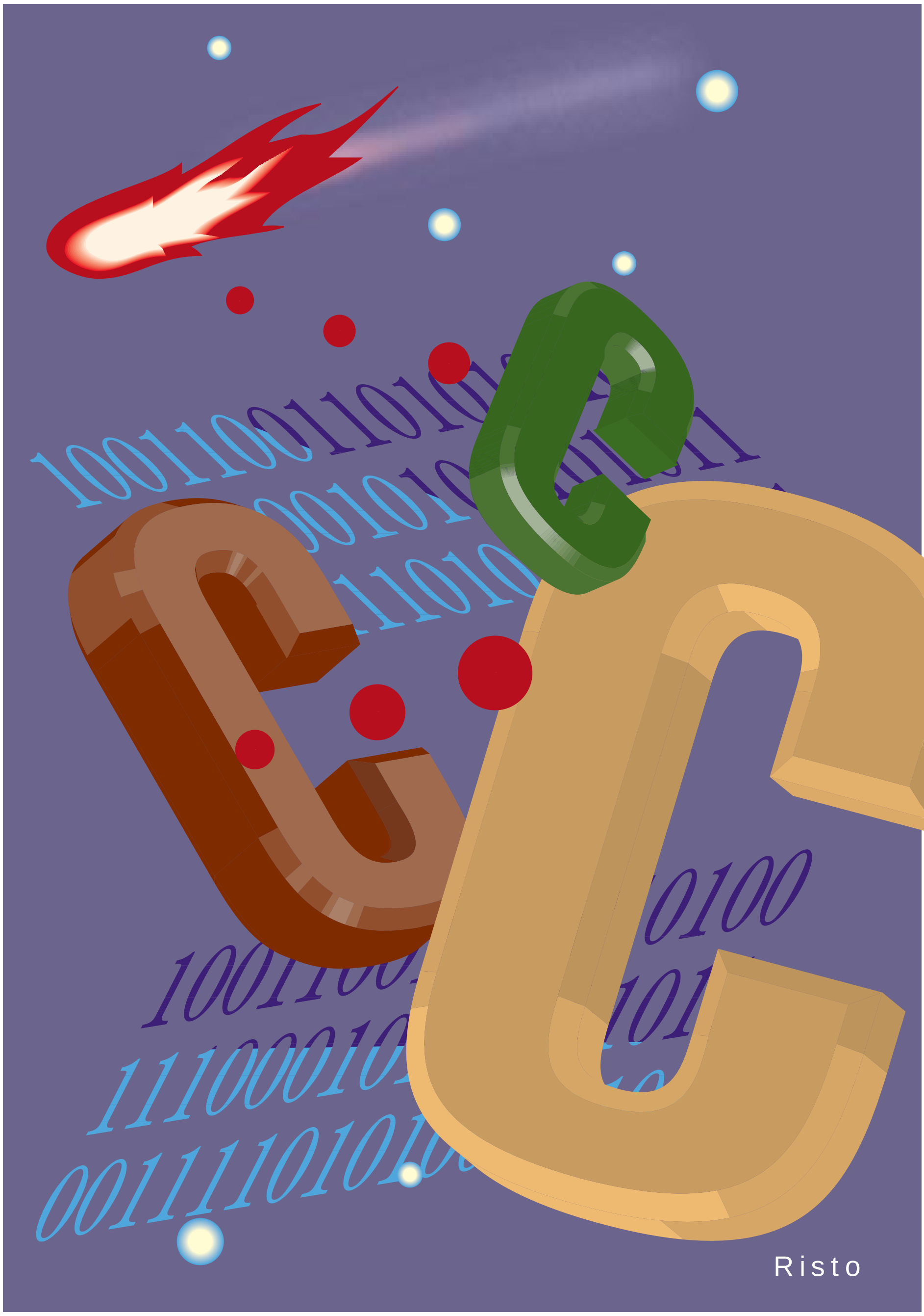
MBnetissä on paketti *mb9506c.zip*, josta löytyy kaikki esimerkkilistaukset sekä valmiiksi käännetyt EXEt. MB

```
#include <dos.h>
#ifdef __cplusplus
 #define INTARG
#else
 #define INTARG void
#endif
extern unsigned _heaplen = 256; /*Kasa ja pino pienennetään*/
extern unsigned _stklen  = 128;
char ctrl,alt,hotkey,esc,active;
/*Eri vaiheet: 0: Odottaa hotkeytä (vaihe 2 myös)*/
/*             1: Valitaan alue hiirellä*/
/*             2: Odotetaan: molemmat hiiren napit alas*/
/*             3: Syötetään tieto näppäimistöpuskuriin*/
volatile char puskuri[80*25];
int paikka;
void interrupt ( *vanha_i9)(INTARG);
void interrupt ( *vanha_i1c)(INTARG);
void interrupt i1c(INTARG);
void interrupt i9(INTARG);
void _loadds _saveregs mark(void);
int main(void) {
   vanha_i9 = getvect(0x9);  /*Talletetaan vanhat vektorit*/
   vanha_i1c= getvect(0x1c);
   setvect(0x9, i9);         /*Koukutetaan vektorit*/
   setvect(0x1c, i1c);
   ctrl=0; alt=0; hotkey=0; esc=0; active=0; paikka=0;
   keep(0, (_SS + (_SP/16) - _psp)); /*Jätetään ohjelma muistiin*/
   return 0;                         /* ja palataan DOSiin*/
}
void interrupt i9(INTARG) {
   switch(inp(0x60)) {
      case 0x1D: ctrl=1; break;
      case 0x9d: ctrl=0; break;
      case 0x38: alt=1; break;
      case 0xB8: alt=0; break;
      case 0x56: hotkey=1; break;
      case 0xD6: hotkey=0; break;
      case 0x01: esc=1; break;
      case 0x81: esc=0; break;
   }
   /*Hotkeyt toimivat vain vaiheissa 0 ja 2*/
   if (active==0 || active==2) {
      if (ctrl && !alt && hotkey) {
         active=1; /*Vaihe 1: alueen valinta*/
         outp(0x20,0x20); /*Keskeytys on päättynyt*/
         mark(); /*Valitaan alue hiirellä*/
         active=2; /*Vaihe 2: hiiren odottaminen*/
      } else if (ctrl && alt && hotkey) {
         active=1; /*Muistista poisto; vaihe 1 estää looppaamisen*/
         outp(0x20,0x20); /*Keskeytys on päättynyt*/
         if (getvect(0x9)==i9 && getvect(0x1c)==i1c) {
            setvect(0x9,vanha_i9); /*Poistetaan koukutukset*/
            setvect(0x1C,vanha_i1c);
            asm cli /*Estetään hardware-keskeytykset*/
            _ES=_psp;
            _AH=0x49;
            geninterrupt(0x21); /*Poistetaan ohjelma*/
            _ES=peek(_psp,0x2C);
            _AH=0x49;
            geninterrupt(0x21); /*Poistetaan ympäristöalue*/
            asm sti /*Vapautetaan hardware-keskeytykset*/
         }
         active=0;
      } else vanha_i9(); /*Jos hotkeytä ei painettu, kutsutaan*/
   } else vanha_i9();    /* DOSin omaa käsittelijää*/
}
/*Colorize värittää tekstiruudulla yhden merkin*/
void colorize(char col,char row,char value) {
   int register cor=row*160+col*2+1;
   pokeb(0xB800,cor,peekb(0xB800,cor)+value);
}
/*Loopcolorize värjää colorizen avulla suuren alueen ruudusta*/
void loopcolorize(char col1,char col2,char row1,char row2,char value) {
   char x,y;
   for(y=row1;y<=row2;y++) for(x=col1;x<=col2;x++) colorize(x,y,value);  }
}
/*Alueen valinta hiirellä*/
void mark(void) {
   char startx,starty,ostartx,ostarty,endx,endy,oendx,oendy,x,y,mkeys;
   ostartx=startx=40; ostarty=starty=12;
   _AX=0x0004;
   _CX=startx*8;
   _DX=starty*8;
   geninterrupt(0x33); /*Siirretään hiiri keskelle ruutua*/
   colorize(startx,starty,16);
   for(;;) { /*Odotetaan kunnes hiiren nappia painetaan*/
      if (esc) goto mainskip; /*ESC:llä pääsee pois*/
      _AX=0x0003;
      geninterrupt(0x33);
      /*Hiiren koordinaatit muutetaan riveiksi ja kolumneiksi*/
      startx=_CX/8; starty=_DX/8;
      if (_BX) break;
      if (ostartx!=startx || ostarty!=starty) {
         colorize(ostartx,ostarty,-16);
         colorize(startx,starty,16);
         ostartx=startx; ostarty=starty;
      }
   }
   colorize(ostartx,ostarty,-16);
   colorize(startx,starty,16);
   oendx=startx; oendy=starty;
   for(;;) { /* Odotetaan kunnes napit päästetään irti*/
      if (esc) goto mainskip; /*ESC:llä pääsee pois*/
      _AX=0x0003;
      geninterrupt(0x33);
      endx=_CX/8; endy=_DX/8;
      if (!_BX) break;
      mkeys=_BX;
      if (oendx!=endx || oendy!=endy) {
         loopcolorize(startx,oendx,starty,oendy,-16);
         loopcolorize(startx,endx,starty,endy,+16);
         oendy=endy; oendx=endx;
      }
   }
   loopcolorize(startx,oendx,starty,oendy,-16);
   /*Luetaan näyttömuistista valittu alue puskuriin*/
   for(paikka=0,y=starty;y<=endy;y++) {
      for(x=startx;x<=endx;x++) puskuri[paikka++]=peekb(0xB800,y*160+x*2);
      switch(mkeys) {
        case 2: puskuri[paikka++]=0x0D; break;  /*Enter rivien perään*/
        default: puskuri[paikka++]=0x20; break; /*Space rivien perään*/
      }
      if (paikka>=80*24-1) break;
   }
   puskuri[paikka+1]=0;
   paikka=0;
mainskip:
   return;
}
void interrupt i1c(INTARG) {
   vanha_i1c(); /*Kutsutaan vanhaa käsittelijää*/
   switch(active) {
   case 2: /*Jos odotetaan hiiren nappeja*/
      _AX=0x0003;
      geninterrupt(0x33);
      _BX&=0x003;
      if (_BX!=3) break;
      active=3;
   case 3:
      for(;;) {
         _CL=puskuri[paikka++];
         if (!_CL) {  /*Jos puskurista saadaan 0*/
            active=0; /* lopetetaan syöttäminen*/
            break;
         }
         _AH=0x05;    /*Tuupataan merkki puskuriin*/
         geninterrupt(0x16);
         if (_AL) {   /*Jos ei onnistu, yritetään*/
            paikka—; /* uudelleen seuraavalla kerralla*/
            break;
         }
      }
      break;
   }
}
```

Listaus 4. Täysin toimiva TSR, jolla voidaan valita hiirellä alueita ruudulta myöhemmin näppäimistölle syötettäväksi.

Ensimmäinen C-ohjelma

JERE KÄPYAHO
PIIRROS: RISTO KURKINEN



Koskaan ei ole liian myöhäistä opetella ohjelmoimaan C-kielellä. MikroBitin C-kurssi perehdyttää sinut juurta jaksaen tähän suosittuun ohjelmointikieleen. Aluksi otetaan tuntumaa työkaluihin, C-kielen perusteisiin ja ohjelmointityyliin.

C-kieli on kenties maailman suosituin ohjelmointikieli. Suosionsa se on saavuttanut olemalla sekä oikeassa paikassa oikeaan aikaan että helposti toteutettava ja laitteistonläheinen. Alunperin C-kieli on suunniteltu systeemitason ohjelmien kirjoittamiseen, mutta sitä on sitten alettu käyttää myös kaikenlaiseen sovellusohjelmointiin. C:llä on vaikeasti opittavan ja jopa hieman vaarallisen kielen maine, mutta tosiasiassa kielen oppiminen on helpompaa kuin sen käyttäminen turvallisesti eli ilman vaikeasti selvitettäviä virheitä ohjelmissa.

Pitkä historia

C-kielen suunnitteli 1970-luvun alussa Dennis Ritchie amerikkalaisen AT&T Bellin tutkimuskeskuksessa. Kielen suunnitteluperiaatteina olivat pienuus, nopeus ja

laitteistonläheisyys. C-kieltä käytettiinkin heti UNIX-käyttöjärjestelmän ensimmäisten versioiden kirjoittamiseen, ja pian UNIX olikin jo lähes kokonaan C-kielellä tehty.

UNIXin lisäksi C-kielellä on kirjoitettu suuri osa MS-DOSista, OS/2:sta, Microsoft Windowsista, Windows NT:stä, X Window Systemistä, Linuxista... Itse asiassa olisi melkeinpä helpompi luetella sellaiset tietokoneiden varusohjelmat joita *ei* ole kirjoitettu C:llä, lukemattomista sovellusohjelmista puhumattakaan.

Nykyisin C-kieli on hieman jäämässä samoilta syntysijoilta tulevan seuraajansa C++:n jalkoihin, mutta koska olio-ohjelmoinnista ei (ainakaan vielä) ole tullut kaiken pelastavaa ihmelääkettä ja C++:kin on hyvin laaja ja vaikea kieli, C on säilyttänyt asemansa ikäisekseen hyvin.

C on hyvin pieni ohjelmointikieli, jossa on vain 32 varattua sanaa. Itse kieleen ei sisälly edes minkäänlaisia tulostusrutiineja, joskin ANSI/ISO-standardissa määritellään mitä C-kielen aliohjelmakirjastoon kuuluu. C-kieltä on kutsuttu ”korkean tason assemblykieleksi”, ja se tarjoaakin hyvät mahdollisuudet laitteistonläheiseen ohjelmointiin. Kielen perusrakenteista saa kuitenkin aikaan niin rikkaita yhdistelmiä, että C on kelvannut myös lukuisiin sovellusohjelmiin.

C-ohjelmoijan työkalut

Ohjelmointikielten toteutukset ovat joko kääntäviä tai tulkkaavia. *Kääntäjä* on työkaluohjelma, joka muuntaa ohjelmatekstin objektikoodiksi. *Linkkerillä* yhdistetään objektikoodi toisten koodinpalasten sekä ohjelmakirjastojen kanssa itsenäiseksi, ajettavaksi ohjelmatiedostoksi. *Tulkki* taas lukee ohjelmatekstiä rivin kerrallaan ja suorittaa vastaavat toiminnot heti, eikä ohjelmatiedostoa tehdä lainkaan. Tulkkaavat toteutukset ovat lähes aina hitaampia kuin kääntäjät.

Yleensä C-kielen toteutukset ovat kääntäviä. Tyypilliseen C-työkalupakkiin kuuluu kääntäjä ja linkkeri sekä mahdollisesti jonkinlainen editorilla varustettu ohjelmankehitysympäristö, johon työkalut on integroitu enemmän tai vähemmän saumattomasti.

MS-DOS-ympäristössä suosituimpia C-kääntäjiä ovat Borland C++ 3.1 tai Turbo C++3.1 ja näitä uudemmat versiot, Watcom C/C++ 10.0 ja Microsoft C/C++ 7.0 sekä Microsoft Visual C++. Kaikissa näissä työkaluissa on sekä C- että C++-kääntäjä, eikä pelkkiä C-kääntäjiä enää juuri edes myydä. Mikäli haluat ilmaisen C-kääntäjän, GNU-projektin gcc/g++ on siirretty MS-DOSiin nimellä DJGPP ja se löytyy MBnetistä (katso oheinen laatikko).

OS/2-ympäristöstä löytyvät samat nimet kuin MS-DOSistakin, joskin Microsoftin tilalla on IBM, jonka kääntäjä on nimeltään C/Set++. GNU-kääntäjän OS/2-versio on nimeltään EMX, ja sekin löytyy MBnetistä (katso oheinen laatikko).

Ensimmäinen C-ohjelma

C-kielellä kirjoitettu ohjelma alkaa lähdekoodista, joka tallennetaan tavallista ASCII-tekstiä sisältävään tiedostoon. Sen perusteella C-kääntäjä tekee objektitiedoston, ja linkkeri yhdistää objektikoodin sekä tarvittavat kirjastorutiinit ajettavaksi ohjelmatiedostoksi, kuten oheisessa kuvassa 1. Lähdekooditiedostojen tarkenteeksi annetaan .C, eli MS-DOSissa tai OS/2:ssa lähdekooditiedoston nimi voisi olla ohjelma1.c.

Ensimmäinen C-ohjelma on perinteisesti lyhyt ja yksinkertainen. Se tulostaa tekstin ”Hello, world!” ja lopettaa saman tien. MikroBitin C-kurssilla poiketaan perinteestä vain sen verran, että tulostettava teksti on ”MikroBitti, Suomen paras”. Ohjelman lähdekoodi on listauksessa 1, ja se tallennetaan tiedostoon nimeltä *ohjelma1.c*. Tarkimmat ohjeet C-ohjelmien saattamiseen löytyvät käyttämäsi C-kääntäjän ohjeista. Esimerkiksi MS-DOSin suositulla Turbo C:llä (tai Turbo C++:lla) ohjelma käännetään ja linkitetään yhdellä komennolla

```
tcc ohjelma1.c
```

Jos kaikki menee hyvin, tuloksena on ajettava ohjelmatiedosto nimeltä *ohjelma1.exe*. Jos taas kääntäjä tulostaa virheilmoituksia, tarkista ettei lähdekoodissasi ole kirjoitusvirheitä, mikäli olet naputellut sen lehdestä.

Ohjelmassa 1 on vain kahdeksan riviä, joten analysoidaan se yksityiskohtaisesti. Ensimmäinen rivi sisältää huomautuksen, joka suljetaan merkkiparien /* ja */ väliin. C-kääntäjä sivuuttaa kaiken tällaisten merkkiparien välissä olevan tekstin, joten huomautukset ovat vain itselle ja toisille ohjelmoijille. Niitä kannattaa käyttää sopivassa määrin, mieluummin vähän liikaa kuin liian vähän.

Kolmas rivi

```
#include <stdio.h>
```

sisältää ohjauskäskyn C-kielen esikääntäjälle. Sillä käsketään ottamaan mukaan käännökseen otsikkotiedosto nimeltä *stdio.h*. Otsikkotiedostoista kerrotaan

Ilmainen C-kääntäjä MBnetistä

DJGPP on GNU-projektin C- ja C++-kääntäjä, jonka D.J. Delorie on sovittanut MS-DOSille. Koska GNU C/C++ on peräisin UNIX-maailmasta, on DJGPP:kin 32-bittinen. Se käyttää DOS-laajenninta, jonka avulla voi tehdä helposti PC-koneen kaikkea muistia käyttäviä ohjelmia. DJGPP vaatii vähintään 386-prosessorin.

DJGPP:n kaikki osat saat MBnetistä. Täydellinen kokoelma on noin 32 megatavun kokoinen pakattuna, mutta välttämättömät paketit vievät yhteensä vain noin 3,5 megatavua. Purettuna perusasennus haukkaa noin kuusi megatavua. Kuten kaikissa GNU-ohjelmissa, DJGPP:n lähdekoodi on vapaasti saatavissa, joten jos haluat nähdä miten C- ja C++-kääntäjä ja kirjastot on toteutettu, siihen on nyt oivallinen tilaisuus.

Uusin DJGPP:n versio on 1.12, johon on lisäksi olemassa neljä kappaletta korjaussarjoja. Jotta voisit kääntää C-kielisiä ohjelmia omalla koneellasi, tarvitset vähintään seuraavat ZIP-paketit:

djdoc112.zip (219 kt)	Välttämättömät ohjeet
djeoe112.zip (117 kt)	DOS-laajennin GO32 sekä apuohjelmia
djdev112.zip (451 kt)	Peruskirjastot ja niihin liittyviä apuohjelmia
gcc263bn.zip (614 kt)	GCC-binääritiedostot sekä C-kääntäjä
gas23bn.zip (144 kt)	GNU Assembler (gas)
bnu252bn.zip (980 kt)	Apuohjelmapaketti

Nämä ja muutkin paketit löytyvät MBnetin PC-Ohjelmointi-alueen kopiointihakemistosta ”DOS-ohjelmointi - C/C++”.

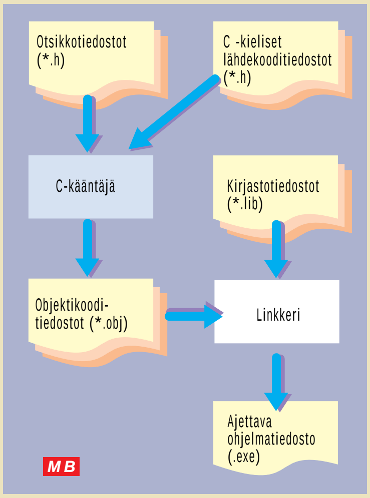
DJGPP:lle tehdään ensin alihakemisto, esimerkiksi C:\DJGPP, ja siirrytään sinne. Paketit puretaan komennolla PKUNZIP -d -o xxx.zip. Alihakemistorakenne on samanlainen kaikissa paketeissa ja se syntyy omalle levyllesi äsken tehtyyn DJGPP-haaraan pakettejá purettaessa.

Lisätietoja muiden DJGPP:een liittyvien pakettien tarkoituksesta löytyy purkamisen jälkeen tiedostoista *readme.1st* ja *doc\readme.doc*. Jälkimmäisessä tiedostossa on ohjeet ympäristömuuttujien arvojen asettamisesta. DJGPP:n käyttöönotto vaatii jonkin verran tavallista enemmän tietämystä MS-DOSin toiminnasta, mutta ohje selvittää asiat juurta jaksaen.

DJGPP:n korjaussarjat, jotka asennetaan viimeiseksi ja numerojärjestyksessä, ovat paketeissa *dj112m1.zip (786 kt)*, *dj112m2.zip (77 kt)*, *dj112m3.zip (164 kt)* ja *dj112m4.zip (48 kt)*. Korjaussarjoja ei pidä asentaa ennen kuin kääntäjä on asennettu kokonaan ympäristömuuttujia myöten.

OS/2:n EMX perustuu samaan GNU-kääntäjään, mutta se on täysin eri tuote kuin DJGPP. EMX:n tiedostot löydät MBnetistä PC-Ohjelmointi-alueen kopiointihakemistosta ”OS/2-ohjelmointi - C/C++”.

Kuva 1. C-kielinen ohjelma koostuu lähdekoodi ja otsikkotiedostoista sekä ulkoisista kirjastoista. Lähdekoodi käännetään C-kääntäjällä objektikoodiksi, joka yhdistetään linkkerillä tarvittaviin kirjaston osiin. Lopputuloksena on itsenäinen, ajettava ohjelmatiedosto.



Ensimmäinen C-ohjelma

myöhemmin lisää; toistaiseksi riittää tietää, että kaikissa ohjelmissa jotka tulostavat jotain tarvitaan tätä tiedostoa.

Viides rivi

`void main( void )`

kertoo että nyt alkaa pääohjelma. Jokaisessa C-kielisessä ohjelmassa on oltava *main*-niminen funktio, josta ohjelman suoritus alkaa. Funktiot ovat C-kielen aliohjelmia, jotka voivat myös palauttaa arvon. Tämän ohjelman main-funktio ei palauta mitään arvoa, joten se on määritelty void-tyyppiseksi ensimmäisellä `void`-sanalla. Sillä ei myöskään ole yhtään parametria, minkä kertoo suluissa oleva jälkimmäinen `void`.

Funktion runkoa erottavat lausesulut eli vasen ja oikea aaltosulku kuudennella ja kahdeksannella rivillä. Pääohjelma sisältää vain yhden käskyn, joka on seitsemännellä rivillä. Se tulostaa tekstin sekä rivinsiirron käyttäen C-kielen vakiokirjaston *printf*-funktiota. Käskyn päättää puolipiste.

Printf-funktiolla on tässä yksi parametri, joka on tulostettava teksti suljettuna lainausmerkkeihin. Tekstin perässä on lisäksi rivinsiirtoa tarkoittava merkkipari `\n`. Muita tällaisia merkkipareja ovat muun muassa `\t` (sarkain) ja `\b` (äänimerkki).

Muuttujat

Muuttujat ovat keskeisessä asemassa kaikissa ohjelmointikielissä. Ilman muuttujia tietojen käsittely ohjelmassa olisi erittäin hankalaa, koska käsiteltävälle tiedolle pitää olla jonkinlainen varastopaikka. Muuttujat ovat tiedon tallennukseen varattuja muistin palasia, joihin voi tallentaa ohjelmassa tarvittavia arvoja ja tuloksia. Muuttujia voi ajatella postilokeroina, joilla on numeron sijasta nimi.

Jokaisella muuttujalla on oma nimi. Jotta C-kääntäjä tietäisi miten muuttujaa käytetään ja millä nimellä sitä halutaan kutsua, on muuttuja ensin esiteltävä. Esittely tapahtuu ilmoittamalla ohjelman alussa muuttujan tyyppi ja muuttujan nimi. Esittely varaa tyypin perusteella tilaa muuttujalle ja yhdistää nimen varattuun tilaan.

Tyypit

Jokaisella muuttujalla on *tyyppi*, joka määrää minkälaisia arvoja muuttujaan voidaan tallentaa. Jos ajatellaan edelleen muuttujia postilokeroina, tyyppi kertoo millainen lokero on kyseessä: pieni kirjelokero vai iso lokero johon mahtuu myös paketteja. Muuttujan tyypistä riippuen siihen voi tallentaa muun muassa isoja tai pieniä kokonaislukuja, liukulukuja, kirjain- ja numeromerkkejä.

```
/* Ensimmäinen C-ohjelma: tulostaa "MikroBitti, Suomen paras" */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    printf( "MikroBitti, Suomen paras\n" );
}
```

Listaus 1. C-ohjelma, joka tulostaa lyhyen viestin.

Tyyppi	Tarkoitus	Tilantarve	Arvoalue
`char`	merkki	8 bittiä	0...127 (-128...127)
`signed char`	etumerkillinen merkki	8 bittiä	-128...127
`unsigned char`	etumerkitön merkki	8 bittiä	0...255
`int`	tavallinen kokonaisluku	16 bittiä	-32 768...32 767
`unsigned int`	etumerkitön tavallinen kokonaisluku	16 bittiä	0...65 535
`short`	lyhyt kokonaisluku	16 bittiä	-32 768...32 767
`unsigned short`	etumerkitön lyhyt kokonaisluku	16 bittiä	0...65 535
`long`	pitkä kokonaisluku	32 bittiä	-2 147 483 648...2 147 483 647
`unsigned long`	etumerkitön pitkä kokonaisluku	32 bittiä	0...4 294 967 295
`float`	liukuluku	32 bittiä	$3{,}4 \times 10^{-38}$...$3{,}4 \times 10^{38}$
`double`	kaksoistarkkuuden liukuluku	64 bittiä	$1{,}7 \times 10^{-308}$...$1{,}7 \times 10^{308}$
`long double`	pitkä kaksois-tarkkuuden liukuluku	80 bittiä	$3{,}4 \times 10^{-4932}$...$1{,}1 \times 10^{4932}$

Taulukko 1. C-kielen tietotyypit. C:ssä on vain muutama perustyyppi ja niiden muunnelmia. Tyyppien arvoalueet vaihtelevat käyttöjärjestelmän ja toteutuksen mukaan. Otsikkotiedosto limits.h sisältää vakiot jotka määrittelevät arvorajat. Taulukon arvorajat pätevät MS-DOSissa. ANSI-standardin mukaan `short` **<=** `int` **<=** `long`.

C-kielessä on vain muutama perustyyppi ja muutamia muunnelmia niistä, ja ne on kerätty taulukkoon 1. Yleisin tyyppi on etumerkillinen kokonaislukutyyppi `int`, jonka koko on MS-DOSissa 16 bittiä. Siihen voi tallentaa lukuja jotka ovat välillä -32 768...32 767. Toinen erittäin yleinen tyyppi on `char`, josta koostettuja taulukoita käytetään C-kielessä merkkijonojen tallentamiseen.

Ilman erillistä tarkennusta `int` ja `char` ovat etumerkillisiä, mutta lisäämällä int-tyypin eteen `unsigned` saadaan etumerkitön kokonaisluku. Tällöin 16-bittisen kokonaisluvun arvoalue muuttuu väliksi 0...65 535. Sana `signed` pakottaa tyypin etumerkilliseksi, mutta sitä tarvitaan vain jos käytettävässä toteutuksessa `char` on oletuksena etumerkitön.

Toinen C-ohjelma

Toinen C-kielinen ohjelma laskee suorakaiteen pinta-alan. Se on rungoltaan samanlainen kuin ensimmäinen ohjelma, mutta lisäksi siinä esitellään kolme kokonaislukumuuttujaa - kaksi suorakaiteen molemmille sivuille ja kolmas lasketulle pinta-alalle.

Muuttujien esittelyt ovat ohjelman riveillä 7 ja 8. Muuttujan tietotyyppi tulee esittelyssä ennen nimeä, mikä vaatii totuttelemista jos on aikaisemmin ohjelmoinut vaikkapa Pascalilla. Jokaisen muuttujan voisi esitellä myös omalla rivillään tai kaikki kolme samalla rivillä pilkulla erotettuina, mutta esittelyt kannattaa ryhmitellä mahdollisimman selkeästi.

Ohjelman riveillä 10 ja 11 annetaan arvot muuttujille `sivu1` ja `sivu2`. Rivillä 12 lasketaan sitten näiden arvojen avulla suorakaiteen pinta-ala ja tallennetaan se muuttujaan `tulos`. Rivillä 14 tulostetaan näytölle molempien sivujen pituudet sekä laskettu pinta-ala käyttäen *printf*-funktiota. Korvausmerkintä `%d` tarkoittaa kokonaislukua, ja kun muotoilulauseessa on näitä kolme kappaletta, pitää myös *printf*-kutsussa olla kolme vastaavan tyyppistä parametriä. Printf-

`auto`	`break`	`case`	`char`
`const`	`continue`	`default`	`do`
`double`	`else`	`enum`	`extern`
`float`	`for`	`goto`	`if`
`int`	`long`	`register`	`return`
`short`	`signed`	`sizeof`	`static`
`struct`	`switch`	`typedef`	`union`
`unsigned`	`void`	`volatile`	`while`

Taulukko 2. C-kielen varatut sanat ANSI/ISO-standardin mukaan. Näillä sanoilla koostetaan käskyjä ja tietotyyppejä. Monissa toteutuksissa on muitakin varattuja sanoja, kuten `asm`, `pascal`, `far` **ja** `near`.

Harjoituksia

1. Mitkä seuraavista eivät kelpaa tunnuksiksi C-kielessä? Miksi?

```
summa100        Päiväys
valon_nopeus    _xyz
22_Pistepirkko  vasta-aine
```

2. Mitä vikaa on seuraavassa lausekkeessa?

```
2 * ((k * p) / r) - 10)
```

3. Tee ohjelma joka laskee ympyrän pinta-alan annetun säteen avulla. Laskukaava on πr^2. Käytä piin likiarvoa 3,141592654. Säde voi olla int-tyyppinen, mutta tuloksen on oltava float-tyyppinen.

Oikeat vastaukset kerrotaan seuraavassa lehdessä.

funktion muotoilulauseessa voi käyttää useita muitakin korvausmerkintöjä, joista löytyy lisätietoa C-kääntäjän käsikirjasta.

Tunnukset

Muuttujien sekä myöhemmin esiteltävien funktioiden nimiä sanotaan tunnuksiksi. Tunnusten muodostamissäännöt ovat tiukat: tunnuksen on alettava kirjaimella väleiltä a-z tai A-Z, tai alaviivalla (_). Tunnus ei siis saa alkaa numerolla. Kirjaimen tai alaviivan jälkeen saa tulla kirjaimia, numeroita ja alaviivoja, mutta standardi rajoittaa tunnusten pituuden 32 merkkiin.

Tunnuksissa erotellaan isot ja pienet kirjaimet, joten esimerkiksi `summa` ja `Summa` ovat kaksi eri tunnusta. C-kielen varattuja sanoja (taulukossa 2) ei voi käyttää tunnuksina, eli esimerkiksi `for ei` voi olla tunnus, mutta `forward` voi.

Sijoituslause ja lausekkeet

Muuttuja saa arvonsa sijoituslauseella, jonka tunnistaa yhtäsuuruusmerkistä. Monissa muissa ohjelmointikielissä = on yhtäsuuruuden testaus, mutta ei lyhyyteen taipuvaisessa C-kielessä. Yhtäsuuruusmerkin vasemmalla puolella on oltava muuttuja, ja oikealla puolella lauseke, josta saadaan laskemalla muuttujan tyyppiin sopiva arvo. Mikäli lausekkeessa on useita eri tyyppisiä termejä, tulos ei ole muuttujaan sopiva ellei ohjelmoija erikseen pakota tulosta oikean tyyppiseksi. C-kääntäjä voi myös muuntaa lausekkeen tyypin standardin sanelemien sääntöjen mukaan.

Lausekkeet voivat sisältää operandeja ja operaattoreita. Operandi-nimityksellä tarkoitetaan vakioita (paljaita lukuja tai merkkejä), muuttujia tai funktion kutsuja. Operaattoreina C-kielessä on tuttujen yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskun lisäksi lukuisia erityisempiä toimituksia, joilla voi käsitellä lukuja myös bittitasolla. Luettelo C-kielen operaattoreista ja niiden prioriteeteista on taulukossa 3. Aloitteleva C-ohjelmoija ei tarvitse läheskään kaikkia näistä operaattoreista, mutta joitakin näistä tullaan käsittelemään myöhemmin.

Operaattori	Käyttö	Huomautuksia
Aritmeettiset		
+	yhteenlasku	
-	vähennyslasku	
*	kertolasku	
/	jakolasku	
%	modulus (jakojäännös)	Vain kokonaisluvuilla
Relaatiot		
>	suurempi kuin	
>=	suurempi tai yhtäsuuri kuin	
<	pienempi kuin	
<=	pienempi tai yhtäsuuri kuin	
==	yhtäsuuri kuin	
!=	erisuuri kuin	
Loogiset		
&&	looginen JA	
||	looginen TAI	
Lisäys- ja vähennys		
++	lisää yksi	Sekä etumerkintä että jälkimerkintä
–	vähennä yksi	Sekä etumerkintä että jälkimerkintä
Bittioperaatiot		
&	bitittäinen JA	
|	bitittäinen TAI	
^	bitittäinen poissulkeva TAI	
<<	bittien siirto vasemmalle	
>>	bittien siirto oikealle	
~	yhden komplementti	Unaarinen

Taulukko 3. C-kielen operaattorit.

```
/* Toinen C-ohjelma: laskee suorakaiteen pinta-alan */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int sivu1, sivu2;
    int tulos;
    sivu1 = 3;
    sivu2 = 4;
    tulos = sivu1 * sivu2;
    printf( "Pinta-ala on %d kertaa %d yksikköä eli %d\n",
        sivu1, sivu2, tulos );
}
```

Listaus 2. C-ohjelma, joka laskee suorakaiteen pinta-alan.

Operaattoreita on sekä kaksioperandisia eli binaarisia että yksioperandisia eli unaarisia. Tavalliset laskutoimitukset (plus, miinus, kerto ja jako), relaatiot ja loogiset operaatiot sekä bitinkäsittelytoiminnot ovat binaarisia. Lisäys- ja vähennysoperaattorit ovat unaarisia. Jokaisella operaattorilla on oma prioriteettinsa, joka määrää lausekkeen laskujärjestyksen. Tätä järjestystä voi, ja joissain tapauksissa suorastaan täytyy muuttaa käyttämällä sulkuja.

Vakiot ovat tavallisia paljaita lukuja tai merkkejä. Listauksessa 2 alustetaan muuttujat `sivu1` ja `sivu2` kokonaislukuvakioilla. Liukulukuvakioissa käytetään desimaalipilkun sijasta pistettä, eli luku 9,81 on C-kieleksi `9.81`. Merkkivakiot suljetaan heittomerkkeihin: pieni a-kirjain merkitään C-kielessä `'a'`. Merkkijonot, joita tullaan vielä käsittelemään perusteellisesti, suljetaan lainausmerkkeihin, kuten esimerkkiohjelmien printf-kutsuissa.

C-tyyli on tärkeää

C-kieltä on kuvailtu lukukelvottomaksi (”world’s only write-only language”) ja kerrottu että C-kieli antaa ohjelmoijalle aivan tarpeeksi köyttä johon hirttää itsensä. Näissä väitteissä on totta enemmänkin kuin siteeksi, sillä C-ohjelmista on helppo tehdä aivan käsittämättömiä. Siistin ja selkeän C-ohjelman kirjoittaminen ei sekään ole vaikeaa, kunhan muistaa noudattaa muutamia yksinkertaisia periaatteita. Tärkeintä on ottaa yksi käytäntö ja pysyä siinä.

C-kielessä ohjelmatekstin asettelu on vapaata kunhan vain tunnukset eivät katkea keskeltä. Niinpä ohjelmarivejä voi sisentää vapaasti ja lisätä tyhjää väliä melkein mihin kohtaan tahansa. Yleensä C-ohjelmissa käytetään neljän merkin sisennystä. Yleisten muuttujien ja funktioiden esittelyt ovat sarakkeessa 1. Paikallisten muuttujien esittelyt ja varsinaiset käskyt alkavat sarakkeesta viisi. Mikäli ohjelmassa on sisäkkäisiä ohjausrakenteita, lausesulkujen sisällä olevia käskyjä sisennetään jälleen neljän merkin verran.

Tyhjää väliä käyttämällä voi myös helpottaa ohjelman luettavuutta. Esimerkiksi monimutkaisiin lausekkeisiin kannattaa lisätä välejä operaattoreiden ja operandien väliin. Tämän kurssin ohjelmissa lisätään välejä myös funktioiden esittelyihin ja kutsuihin, vasemman sulkeen perään yksi ja oikean sulkeen edelle yksi.

Muuttujilla pitää olla tarpeeksi pitkät, mutta ei tarpeettoman pitkät nimet. Yleensä kannattaa välttää yksikirjaimisia nimiä, paitsi silmukkamuuttujissa. Paras muuttujan nimi on mahdollisimman kuvaava, mutta meillä suomalaisilla on pieni kieliongelma, koska å, ä ja ö eivät saa esiintyä tunnuksissa. Suomenkieliset muuttujien nimet voivat siksi olla vaikeaselkoisia, kuten ”Tanaan” tai ”Maara” (Tänään ja Määrä). Mikäli englannin kielen taito riittää, kannattaa käyttää englanninkielisiä nimiä, sillä se helpottaa myös ajatusten ja ohjelmien vaihtoa muun maalaisten ohjelmoijien kanssa, mikä ei Internetin myötä ole enää lainkaan harvinaista.

Ensi kerralla: taulukot ja merkkijonot

C-kurssin seuraavassa osassa käsitellään taulukoita ja merkkijonoja höystettynä sopivassa määrin osoittimilla. Ennen sen ilmestymistä voit pohtia oheisia harjoituksia, jotka sivuavat tässä osassa käsiteltyjä aiheita. Tämän osan esimerkkiohjelmien C-koodi sekä ajettavat ohjelmatiedostot löytyvät MBnetistä, paketista nimeltä *mbck1.zip*. Kysymyksiä voi esittää sekä perinteisen postin kautta toimituksen osoitteella että MBnetin ohjelmointialueella. *May you C clearly!* MB

US Robotics Sportster V.34

Laatua linjoille

TARMO TOIKKANEN

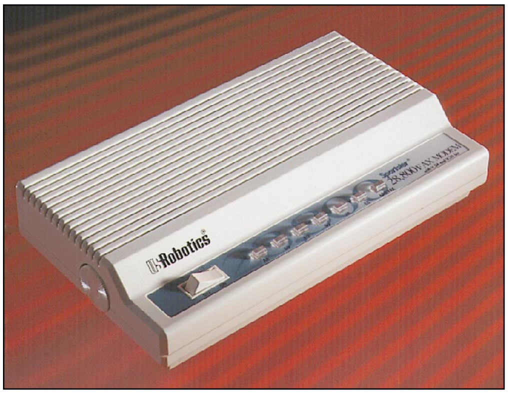
US Roboticsin laadukkaiden modeemien eräs edullisemmista edustajista on Sportster V.34-malli. Yksi maailman myydyimmistä modeemeista on pieni ja tyylikäs. Modeemin ainoat ohjaimet ovat virtakytkin ja äänenvoimakkuuden säätö, ja nekin on sijoitettu hyvin esille. Pohjasta löytyvät siltausten ja merkkivalojen selitykset.

Sportsterin käyttöönotto on erittäin helppoa. Johdot saa paikalleen ilman ohjekirjaakin, jossa on yksityiskohtaiset ohjeet sekä asennukseen että AT-komentojen käyttöön. Sportster käyttää flash-ROM-muistia, eli ohjelmiston päivityskin onnistuu ohjelmallisesti.

Sportster tuntee V.34-standardin lisäksi myös vanhemman, yhtä nopean V.FC-määritelmän. Hitaampien mallien kanssa Sportster kättelee useimmiten sujuvasti, ja tiedonsiirtonopeudetkin olivat tällöin hyvää tasoa. Siirto toisen USR:n modeemin kanssa sujuu luonnollisesti ensiluokkaisesti. Soittojen vastaanotot ja varattu-äänen tunnistus toimivat myös nopeasti ja ilman ongelmia. Soitettaessa kättelyvaikeuksia ei tule juuri lainkaan.

Modeemin mukana tulee ainoastaan 9-nastainen sarjakaapeli, joten jos koneessa on 25-nastainen sarjaliitin, on erikseen hankittava sovitin tai toinen sarjakaapeli. Mukana on yhdellä levykkeellä yhdistetty faksi- ja terminaaliohjelma sekä DOSille että Windowsille, joista jälkimmäinen versio on erittäin käyttökelpoinen. Faksin siirto onnistuu vaivatta myös V.FC-modeemin kanssa ja terminaaliohjelmana QuickLink Fax II tarjoaa tarpeelliset perustoiminnot.

Sportsterin sai toimimaan jokaisessa terminaaliohjelmassa yksinkertaisesti määrittämällä päätelaitenopeuden tarpeeksi suureksi. Muita asetuksia ei yleensä tarvinnutkaan muuttaa ja ongelmien varalta US Robotics tarjoaa laajan tukipalvelun. Niukan varustelun lisäksi ainoa miinus on ongelmat Rockwellin kanssa. MB



US Robotics Sportster V.34 on helppokäyttöinen, tyylikäs ja toimii useimmiten luotettavasti.

US Robotics Sportster V.34

Lyhyesti: Laadukas faksaava 28800 bps modeemi. Mukana faksi- ja terminaaliohjelma.
Hinta: 2250 mk
Edustaja: Microdata Oy
Puhelin: (90) 477 4110

X-Link 288E

Pikkumusta modeemi

OLLI MAJANDER

X-Link on suhteellisen uusi tulokas Suomen modeemimarkkinoilla. Laite perustuu lukuisten muiden edullisten modeemien tapaan Rockwellin valmistamaan piirisarjaan. Rockwellin 28800 bps:ään yltävien V.34-piirien yhteensopivuudesta on esitetty monenlaisia arvioita, mutta käytännön toiminta ratkaisee. X-Link saa yhteyden erimerkkisiin modeemeihin ilman suurempia ongelmia.

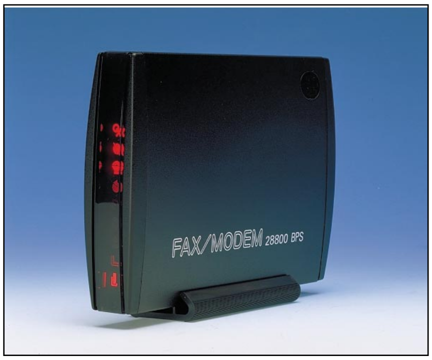
Joidenkin merkkien kanssa nopeudeksi muodostuu 26400 bps, mutta muilta osin laite toimii melko hyvin. Koejakson aikana tapahtui satunnaisesti muutama selittämättämätön yhteyden katkeaminen ja yhteydenmuodostuskättely epäonnistui kaksi kertaa. Faksin lähetys sujui moitteettomasti. Samoin varattu-signaalin tunnistus toimii.

X-Link poikeaa komentokanaltaan jonkin verran yleisestä Rockwell-linjasta. Osa asetuksista on siirretty helposti komentojen kautta suoritettaviksi rekisteriasetusten sijaan. Bittikohtaiset rekisterit ilmaistaan heksakoodina asetusluettelossa. Huomattavasti näkyvämpi ero muihin modeemeihin on X-Linkin merkkivaloissa. Tavanomaisten kaksikirjaimisten merkintöjen tilalla etulevyssä on valojen edessä graafisista kuvioista muodostuva maski. Osa kuvioista on hyvinkin selkeitä, kuten esimerkiksi Off-hook-valo. Vastaavasti automaattivastauksesta kertova valo ilmaistaan kaiutinta kuvaavalla merkinnällä, joka vastaa tarkoitustaan vain tulevan soiton ilmaisussa.

X-Linkin kotelo on sivuja lukuunottamatta elliptisesti pyöristettu. Kotelon sivulla on irrotettava teline, jonka varassa modeemi voidaan sijoittaa joko vaaka- tai pystyasentoon. Ratkaisu ei monipuolisuudesta huolimatta ole kaikilla tavoin optimaalinen. Pystyasento on kapean alustan takia hieman hutera. Telineessä ei ole kumitalloja, joten modeemi liikkuu pienestäkin tönäisystä. Virtakytkimen käyttö on pienuudesta ja ahtaasta sijoittelusta johtuen hankalaa.

X-Linkin kaiuttimen ääni on hyvin vaimea. Meluisissa tiloissa soittoäänistä ei saa mitään selvää. Voimakkuuden säädöllä ei tunnu olevan vaikutusta. Osasyynä vaimeuteen lienee täysin umpinainen kotelo, jossa ei ole minkäänlaisia tuuletusreikiä. Tästä huolimatta modeemi ei lämpene merkittävästi pitkäaikaisessakaan käytössä.

X-Linkin mukana tulee pääte- ja faksiohjelmat sekä DOS- että Windows-järjestelmiin. Sarjakorttia laitteen mukana ei tule. Sarjakaapeli kuuluu varustukseen ja se sopii sekä 9- että 25-nastaiseen liittimeen. Käyttöohjekirja on tämän hintaisten laitteiden sarjassa hyvää tasoa. Kiireestä tosin kertoo se, että osa komennoista on jouduttu liittämään mukaan irtolehtenä.. MB



X-Link 288E on edullinen V.34-modeemi. Kotelon sivulla on irrotettava teline, jonka varassa modeemi voidaan sijoittaa joko vaaka- tai pystyasentoon.

X-Link 288E

Lyhyesti: Edullinen V.34/V.FC -faksimodeemi DOS ja Windows -ohjelmistoilla varustettuna.
Hinta: 1403 mk
Edustaja: HeathComm Oy
Puhelin: (90) 825 4180

Pikakokeet

The Mask - The Origin

Mainio Mask rompulla

J. & P. PIIRA

Amerikkalaisen Dark Horsen sarjakuva Mask lienee suomalaisille tunnetumpi elokuvasovituksena, sillä toistaiseksi kotimaiset kustantajat eivät ole huolineet sarjaa valikoimiinsa. Valkokankaan erikoisefektisoppa on kaukana ronskista ja hauskasta, lähinnä varttuneille lukijoille suunnatusta sarjakuvasta, jonka ensimmäinen tarinakokonaisuus on nyt koottu rompulle. Myöhemmin ilmestyy jatko-osa, The Mask Returns.

Multimedia-Mask perustuu Dark Horsen kokoelmaan The Mask, joka sisältää Mayhem-lehdessä julkaistun neliosaisen tarinan sekä myöhemmin ilmestyneen minisarjan. Maskin isä on Dark Horsen omistaja Mike Richardson, mutta sarjakuvan kantavina voimina ovat kirjoittaja John Arcudi ja kuvittaja Doug Mahnke. Romppu on jaettu viiteen lukuun ja sarjakuvaa seurataan ruutu tai pari kerrallaan. Osaa kuvista on terästetty animaatioilla ja lisäksi koko dialogi on puhuttu äänieefektien ja taustamusiikin kera.

Skannattujen kuvien laatu on erittäin hyvä ja puhekin siedettävää. Mielenkiintoisena yksityiskohtana romppu-Maskia on sensuroitu. Virkavaltaan kohdistuva väkivalta on kokonaan poistettu, mutta vastapainoksi joitakin verisiä kohtauksia on korostettu animaatiolla! Saksiminen on hätävarjelun liioittelua, sillä väkivalta ei ole Maskin itsetarkoitus. Arcudin käsikirjoitus on paikoitellen jopa hämmästyttävän inhimillinen. Päähenkilöä, ylikomisario Kellawayta, ja muita hahmoja on käsitelty syvällisemmin kuin huumorisarjakuvissa yleensä.

Mystinen naamio muuttaa kantajansa varsinaiseksi persoonaksi, joka ei kuvia kumartele ja keinoja kaihda. Komisario Kellaway hyödyntää naamion mahtia toimissa, joihin poliisin arvovalta ei riitä.

Romppuun olisi toivonut enemmän sisältöä, kuten luonnoksia tai tekijöiden haastatteluita. Dark Horsen kokoelmassa on lisänä muutama lyijykynäasteelle jäänyt sivu, mutta CD:llä niitä ei nähdä. Parin sekunnin viipeet kuvia vaihdettaessa alkavat pikku hiljaa käydä hermoille, mikä tosin on enemmän teknologian kuin ohjelman syy.

Jokainen saa itse päättää, haluaako multimedia-Maskin, sillä pehmeäkantiset Dark Horse -kirjat ovat yhdessä halvempia kuin romppu. Se on varmaa, että naamio ei lähde kulumallakaan. Dark Horse on alkanut julkaista Maskia kuukausittain ja ensimmäisestä tarinakokonaisuudesta vastaavat Maskin mestarit Arcudi ja Mahnke. MB

The Mask - The Origin

Lyhyesti: Windows- ja Mac-multimediaversiot hauskasta sarjakuvasta.
Hinta: 280 mk
Edustaja: The Good Fellows,
puh: 90-694 9864

Observatorio ja planetaario CD:llä

Redshift

JUKKA TIKKANEN

Tähtitiede kiinnostaa kaiken ikäisiä ihmisiä. Sivuaahan se ikuisia kysymyksiä: mistä olemme saaneet alkumme, miksi olemme olemassa, olemmeko yksin? Tähtitieteestä on julkaistu lukematon määrä kirjoja. Aiheen vakava harrastaminen ei olekaan mahdollista ilman kunnollisia perustietoja. CD-ROM tarjoaa huomattavasti paremmat eväät taivaan tutkimiseen ja tähtitieteen perusasioiden hahmottamiseen kuin paraskaan kirja.

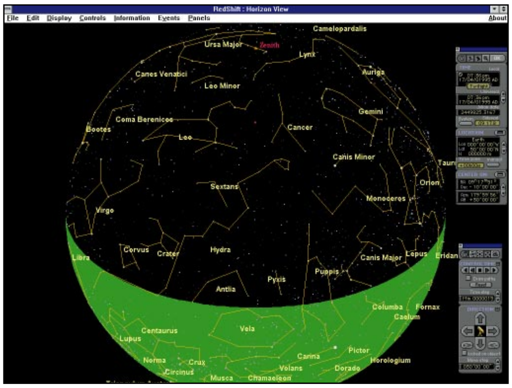
Alalta on julkaistu muutamia CD-ohjelmia, joista Redshift ja Distant Suns lienevät tunnetuimmat. Redshift on näistä kahdesta tuoreempi, ja sama CD-levy käy PC:hen ja Macintoshiin. PC:ssä ohjelma toimii QuickTime for Windowsin avulla, jonka asennusohjelma kopioi kiintolevylle.

Ohjelman pääpaino on planetaarionomaisessa tähtitaivassimulaattorissa. Taivasta voi tarkastella halutusta paikasta haluttuna ajankohtana. Redshift kykenee näyttämään yli 30 000 tähteä ja galaksia ja taivasta voidaan tarkastella mistä tahansa pisteestä maapallolla tai omalla linnunradallamme. Taivaan tapahtumien tarkasteluaikaväli kattaa 15 000 vuotta.

Taivaankappaleita voi katsoa animoituina; joko reaaliajassa tai jopa monituhatkertaisesti nopeutettuna. Tunnistusta helpottaa hiiriosoittimen muuttuminen tähtäimeksi, joka tuo klikkauksella esiin tarkasteltavan kohteen nimen ja yleistiedot.

Ohjelman toinen puoli koostuu eri aihepiirejä käsittävistä animaatioista, valokuvista sekä valmiiksi ohjelmoiduista oman aurinkokuntamme simulaatioista. Valokuvakokoelmassa on noin 700 valokuvaa teksteineen, pääasiassa NASAn kokoelmista. Videopätkät käsittävät useita avaruudentutkimuksen ohessa tuotettuja filminpätkiä, kuten kuu- ja avaruuskävelyjä sekä planeettojen pintaa ohi- ja lähestymislentojen aikana.

Aurinkokuntasimulaatiot ovat vaikuttavia, lähes kolmiulotteisilta näyttäviä esityksiä maapallon ja lähiplaneettojen liikkeistä, auringon- ja kuunpimennyksistä sekä aurinkokunnan jättiläisplaneetoista niiden seuralaisten pinnalta katsottuna.



Redshift on kotiplanetaario, jonka toiminnan säätelyyn käytetään monia kaukosäätimen kaltaisia hallintapaneeleita. Tähtitaivaan näkymät ovat monipuolisesti valittavissa, mutta taivaankappaleiden ja tähtien liikkeiden seuranta vaatii nopean koneen.

Rompulle on mahdutettu myös Penguinin englanninkielinen Dictionary of Astronomy. Sen terminologia on vain aloittelijalle hieman vaikeaa.

Ohjelma pääsee parhaiten oikeuksiinsa pimeässä tai hämärässä huoneessa, kun näyttö on suurikokoinen ja suuri näyttötarkkuus. Minimivaatimuksena on 256-värisellä VGA-näytöllä ja neljän megatavun muistilla varustettu 386SX-kone.

MB

Redshift

Lyhyesti: CD-ROM-muotoon laadittu kotiplanetaario, aurinkokuntasimulaattori ja tähtitieteen tietokirja.
Hinta: noin 645 mk
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puh: (90)565 3600

OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2

Käyttöjärjestelmä jossa on Windows

JERE KÄPYAHO

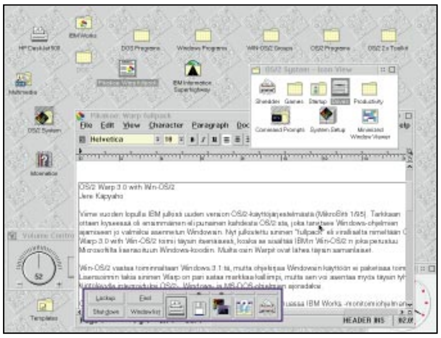
Viime vuoden lopulla IBM julkisti uuden version OS/2-käyttöjärjestelmästä (MikroBitti 1/95). Tarkkaan ottaen kyseessä oli ensimmäinen kahdesta OS/2:sta, pakettinsa värin mukaan punainen Warp, joka tarvitsee Windows-ohjelmien ajamiseen jo valmiiksi asennetun Windowsin. Nyt julkistettu sininen "fullpack" eli viralliselta nimeltään OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2 toimii täysin itsenäisesti myös Windows-käytössä, koska se sisältää IBM:n Win-OS/2:n joka perustuu Microsoftilta lisensoituun Windows-koodiin. Muilta osin Warpit ovat lähes täysin samanlaiset.

Win-OS/2 vastaa toiminnaltaan Windows 3.1:tä, mutta ohjekirjaa Windowsin käyttöön ei paketissa toimiteta. Lisensoinnin takia sininen Warp on pari sataa markkaa kalliimpi, mutta sen voi asentaa myös täysin tyhjälle kiintolevylle integroiduksi OS/2-, Windows- ja MS-DOS-ohjelmien ajoradaksi. Järjestelmää saa myös suomeksi joko cd-romilla tai levykkeillä.

OS/2 Warpin BonusPak-hyötyohjelmakokoelma sisältää muun muassa IBM Works -monitoimiohjelman sekä HyperAccess Lite -tietoliikenneohjelman. Lisäksi siihen kuuluvat IBM:n Internet-yhteysohjelmat, joiden avulla voi ottaa yhteyden IBM:n omaan - tai periaatteessa mihin tahansa - Internet-palveluun. Punaisesta Warpista vielä puuttumaan jäänyt World-Wide Web -selaaja WebExplorer sekä PPP-yhteysprotokolla ovat nyt mukana myös peruspaketissa.

Windows-ohjelmia voi ajaa joko suoraan OS/2:n työpöydältä tai kokoruudun Windows-istunnossa. Molemmissa tapauksissa Win-OS/2:n näytönkäsittely on kuitenkin hitaampaa verrattuna Windows 3.1:een. Win-OS/2 ei myöskään sisällä Windows for Workgroupsin mukanaan tuomia nopeutuksia tiedostojenkäsittelyyn tai lähiverkkotoimintoja. On selvää, että Win-OS/2:n koko olemassaolo jarruttaa oikeiden OS/2-sovellusten kehittämistä, mutta se on samalla yksi OS/2:n tärkeimmistä myyntivalteista.

OS/2:n käyttöönotto ja hyödyntäminen vaativat käyttäjältä tavallista enemmän paneutumista. OS/2:ta voi käyttää vaikka komentoriviltä, mutta jos on valmis uhraamaan hieman aikaa opetteluun, voi esimerkiksi OS/2:n objektiperustainen työpöytä olla hyvinkin luonteva käyttöympäristö. Erityisesti Internet-työkalut ovat mainio lisä perusjärjestelmään. MB



OS/2 Warp with Win-OS/2 sisältää toiminnaltaan Windows 3.1:tä vastaavan alijärjestelmän sekä runsaasti hyötyohjelmia BonusPakissa.

IBM OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2

Lyhyesti: IBM:n 32-bittinen moniajokäyttöjärjestelmä, joka ajaa MS-DOS- ja Windows-ohjelmia. BonusPak sisältää myös monitoimiohjelman, Internet-yhteysohjelmat ja muita hyötyohjelmia.
Hinta: CD 1095 mk, levykkeet 1195 mk. Päivitys OS/2 2.1:stä CD 695 mk, levykkeet 795 mk
Edustaja: IBM Personal Software Marketing
Puhelin: (90) 459 6900

Trackball Pro

Vaihtoehtohiiri

J. & P. PIIRA

Trackball eli pallo-ohjain on perinteisen hiiren korvike henkilöille, jotka eivät joko pidä hiirestä tai fyysisen rajoituksen vuoksi eivät kykene sitä käyttämään.

Lentotikuistaan tunnetun CH Productsin Trackball Pro on muotoiltu istumaan luontevasti näppäimistön kylkeen. Ohjainta on saatavissa eri malleina, joista testissä oli tavallinen sarjaporttimalli. Trackball Pron pallo on suhteellisen kookas, ja sen kummallakin puolella on kaksi hyvin sijoitettua painiketta. Suurempi nappi vastaa tavallista hiiren klikkausta. Pienemmän painikkeen näpäyttäminen aktivoi click-lock-toiminnon, joka vastaa hiiren napin pitämistä pohjassa. Tämä on omiaan muun muassa siirtämään kuvakkeita Windows-ympäristössä.

Ohjaimen mukana toimitettava laiteajuri osaa käynnistettäessä siirtää itsensä automaattisesti ylämuistiin, mikäli sitä on tarpeeksi, ja näin säästää arvokasta perusmuistia. Käyttäjä voi halutessa määritellä myös itse tarkemmin, mitä muistialuetta ajuri käyttää. Trackball Pron pohjassa on kahdeksan dip-kytkintä joiden tehdasasetukset ovat riittäviä useimmille käyttäjille. Kytkimien lisäksi komentorivin valitsimilla voi monipuolisesti hienosäätää pallon liikkeen vaikutusta osoittimen käyttäytymiseen. Windows-käyttöä varten vastaavat muutokset tehdään ohjaimen ini-tiedostoon. Trackballin ohjeet ovat ainoastaan tiedostomuodossa levykkeellä.

Trackball Pron pallo on tuntumaltaan raskas. Komentorivin toimintavalitsimet eivät auta tasapainottamaan itse konkreettista tuntumaa ohjaukseen, joka ei ole riittävän täsmällistä ja pehmeätä. Lisäksi pallon puhdistusta varten koko ohjain on avattava pohjasta irrottamalla ruuvit kotelon kulmista. Vaikka Trackball Pro on muuten pätevä se on melkoisen hintava ottaen huomioon tuntuman puutteellisuuden MB

Trackball Pro

Lyhyesti: Kohtuullinen pallo-ohjain hyvällä laite-ajurilla varustettuna.
Hinta: 745 mk
Edustaja: Sanura Oy
Puhelin: (90)565 3600
Muuta: Saatavissa sarjaportti-, PS/2- tai korttimallina.

Käytännöllinen kaiutinratkaisu

Sony on tuonut markkinoille joukon tietokonekäyttöön tarkoitettuja aktiivikaiuttimia. Valikoimasta löytyy myös kiinnostava ja tavanomaisesta poikkeava malli CSS-B100. Kaiuttimet on pakattu levymäiseksi kokonaisuudeksi joka toimii myös monitorin alustana. Yhdistelmässä on runsaat liitännät mikron ja ulkoisten äänilähteiden liittämiseksi toisiinsa.

Sonyn yhdistelmässä on ideaa, sillä tavanomaisten kaiuttimien sijoittaminen on aina ongelmallista. Kaksi irtokoteloa monitorin laidoilla vie pöytätilaa, ja pienet laatikot siirtyvät helposti paikoiltaan.

Äänikortin liitännöistä tuodaan johtimet kaiutinyksikön taakse ja tarpeelliset toisioliitännät mikrofonia, kuulokkeita ynnä muita äänilähteitä varten löytyvät saranoidun luukun takaa kaiutinyksikön etupuolelta. Laitteessa on myös liitäntä videosignaalin tuomiseksi esimerkiksi videokaappauskortilta videonauhuriin. Ratkaisu poistaa tarpeen kurotella etsiskelemässä pieniä liitäntäpistokkeita tietokoneen takaosasta.

Bassorefleksiperiaatteella toimivan kaiutinyhdistelmän noin tuhannen markan hinta on jonkin verran tavanomaista kaiutinparia korkeampi. Hintaan tosin kuuluu myös asiallinen verkkolaite. Sen kohtalainen äänenlaatu yhdistettynä vaivattomaan käyttöön ja helppoon sijoitettavuuteen tekee siitä kuitenkin kiinnostavan vaihtoehdon. Lisätietoja Sony Finland BPG:stä, puh. (90) 50 291.

JUKKA TIKKANEN

Erikoishiiri esitelmöitsijälle

Remote Pointin hallinta vaatii opettelua, mutta totuttelun jälkeen siitä on todella hyötyä esitystilanteissa.

Langaton Remote Point -hiirikorvike näyttää ja tuntuu omaperäiseltä. Se on ensisijaisesti tarkoitettu työkaluksi esitelmöitsijöille, jotka käyttävät tietokonetta esitysten tukena tai esittelevät mikrolla luomiaan hengentuotteita isommille ihmisryhmille. Remote Pointin ansiosta esiintyjän ei enää tarvitse kyhjöttää auditorion tietokonelaitteiston takana ja puhua näyttöpäätteelle, etähiiren kantosäde kun ulottuu 12 metrin päähän mikron hiiriporttiin kiinnitettävästä vastaanottimesta. Laitteen käyttäjä voi liikkua vastaanottimen läheisyydessä kohtalaisen vapaasti; infrapunasäteen suuntaus ei vaadi likimainkaan samanlaista huolellisuutta kuin joissain kodin elektroniikkalaitteiden kauko-ohjaimissa.

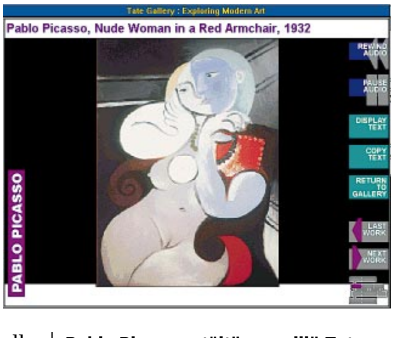
Remote Point on kevyt, mainiosti sekä vasen- että oikeakätisen näppeihin sopiva ja selvästi keskivertokaukosäädintä pienikokoisempi. Hiiriosoitinta ohjataan peukalon alle asettuvalla kumipäällysteisellä kiekolla. Vasen hiiripainike on sijoitettu laitteen alapuolelle, kätevästi etusormen alle, ja oikea painike sijaitsee laitteen päällä aivan ohjainkiekon tuntumassa. Käyttötuntuma on yllättävän hyvä. Laite toimii moitteettomasti Microsoftin hiiriajurilla, mutta parhaiten hiiriosoittimen liikkumisvauhdin ja sen kiihtymisherkkyyden voi hienosäätää Remote Pointin mukana toimitettavalla monipuolisella ajuriohjelmistolla. Erillinen hiiriajuri löytyy myös Dos-ohjelmia varten.

Remote Pointin mukana toimitetaan myös esitysten tekoa ja toteuttamista helpottava Slide-Works -apuohjelmisto. Sen avulla Windows-esityksiä voi elävöittää monin tavoin: hiiriosoittimen voi muuttaa vaikkapa merkkauskynäksi, Windows-työpöytää voi korostaa erilaisilla rajauksilla ja esiteltävän grafiikan päälle piirtyvillä kuvioilla.

Kotikäyttäjälle Remote Pointista ei ole hyötyä niin kauan kuin suurimmatkin kotinäytöt ovat alle 20-tuumaisia. Teknologian kehitystä odoteltaessa uutuussovelluksesta saavat täyden hyödyn irti vain työnteon apuvälineenä mikroaan käyttävät. Laitetta saa SBM Tradingistä, puh. (90) 4773977, noin 1000 mk hintaan.

MIKKO AROMAA

Nykytaidetta kotiin



Pablo Picasson töitä on esillä Tate Galleriassa melko runsaasti. Ohjelma esittelee taideteoksia sekä puheen että tekstin avulla.

Attican julkaisema nykytaiteen romppu esittää 150 teosta kuulun englantilaisen Tate Galleryn kokoelmista. Kieltä taitava käyttäjä voi lisäksi nauttia yksityisen oppaan selostuksesta ihaillessaan nykytaiteemme saavutuksia. Ohjelma rajoittuu tämän vuosisadan taiteeseen, vaikka Tate Galleryn kokoelmat käsittävät taidetta huomattavasti laajemmaltakin aikajänteeltä.

Ohjelman käyttöliittymä on omaperäinen ja helppokäyttöinen. Alkuvalikosta voidaan valita opastettujen ”kierrosten” välillä tai kysellä tietoja aivan kuten oikean taidenäyttelyn oppaalta. Käyttäjä voi myös lukea koko näyttelyä satunnaisessa järjestyksessä, tai luoda näyttelyn kuvista oman yksityisnäyttelyn.

Lisäksi käyttäjä voi lukea kustakin teoksesta lyhyen selostuksen. Teksti voidaan myös joko tulostaa paperille tai siirtää Windowsin leikepöydälle jatkokäsittelyä varten. Tate Galleryn kuvat ovat poikkeuksetta teknisesti kunnollisia. Laitevaatimuksena on kuitenkin SVGA-näyttö. Kuvat esitetään 640 x 480 -resoluutiossa 256 värillä. Itse asiassa värejä saisi olla vieläkin enemmän luonnonmukaisemman toiston vuoksi.

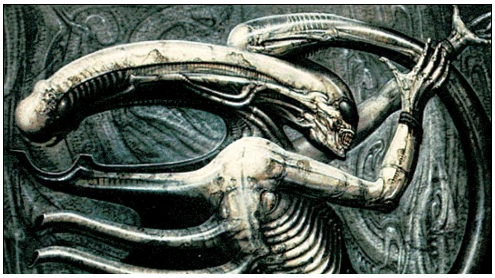
Yksittäisen teoksen esille hakeminen on ongelmallista. Käyttöliittymässä tulisi olla erillinen teos- ja tekijäluettelo, jotta käyttäjä voisi siirtyä suoraan haluamansa teoksen äärelle. Vaikka romppuun onkin mahdutettu yli 150 kuvaa maalauksista ja kuvanveistotaiteesta, niin taiteilijoiden määrä on melko vähäinen, sillä useimmilta taiteilijalta on esillä useita töitä. Suuren yleisön hyvin tuntemat nykytaiteilijat kuten Picasso ja Andy Warhol ovat hyvin esillä. Exploring Modern Art Tate Gallery -romppu löytyy Harcomilta hintaan 310 mk, puhelin (90) 409373.

MATTI SAARNELA

Säästä näyttöäsi

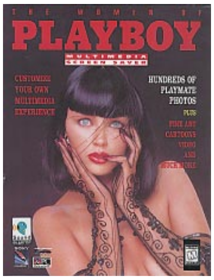
Näytönsäästäjäohjelmia julkaistaan yhä joka lähtöön, vaikka ne on jo useaan otteeseen julistettu julkisuudessa kovaäänisesti täysin tarpeettomaksi ohjelmarihkamaksi. Säästäjäohjelmat eivät ole kehittyneet ominaisuuksiltaan tai ideoiltaan samalla tavoin kuin monet muut ohjelmat, koska ruudunsäästäjän täytyy mahtua pieneen tilaan. Uutuudet ovat mielenkiintoisia, vaikkei niille järin järkevää käyttöä keksisikään.

LucasArtsin Star Wars Screen Entertainment lohkaisee kiintolevyltä kymmenen megatavua tilaa. Näytönsäästömoduuleja voi onneksi asentaa myös yksitellen. Moduulit perehdyttävät muun muassa Mos Eisleyn kanttiinaan, avaruusalusten kaavioihin sekä tähtien sotijoiden henkilötietoihin. Myös Musta Valtias päästetään röhisemään sekä kamppailemaan laser-miekoin Obi-Wan Kenobia vastaan. Julistetaide taas tuo ruudulle Star Wars -aiheista kuvitusta. Yhteensä moduuleja on 14. Niin houkuttelevalta kuin paketti vaikuttaakin, se on karvas pettymys. Teknisesti näytönsammuttajat ovat luvattoman kehnoja ja skannattujen kuvien taso on heikko.



Synkänkaunista Giger-taidetta voi katsella näytönsäästäjänä tai Windows-taustajulisteina.

Kauhuteemainen H.R. Giger's Screen Saver puolestaan sisältää nimensä mukaisesti sveitsiläisen surrealistitaiteilijan, Alien-elokuvasarjan hirviöt alun perin suunnitelleen H.R. Gigerin synkkyydellään lumoavaa grafiikkaa ja kuvamaailman tunnelmia korostavaa musiikkia. Ohjelma sisältää kymmenen erilaista Giger-aiheista säästömoduulia, jotka kukin on animoitu ja höystetty moduulikohtaisella ääniraidalla. Äänitehosteita ja musiikkiraitoja voi soittaa halutessaan erikseen.

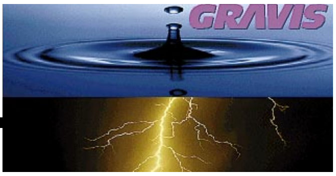


Amerikkalaiset ovat tykästyneet Kataan niin syvästi, että Playboyn ruudunsäästäjääkin markkinoidaan kuvalla kannessa.

Selkeimmin aikuiseen makuun uutuusjoukosta erottuu cd-rom-levyllä toimitettava, valtavasti materiaalia sisältävä Playboyn Multimedia Screen Saver. Levyltä voi asentaa koneelleen haluamansa osat satojen valokuvien, lehden kansien, pilakuvien ja maalausten joukosta. Kohtuullisen mittaisia animaatioita levyltä löytyy kymmenkunta; sisältö on napattu suoraan MTV3:n sunnuntain myöhäisillan televisiosarjasta. Myös Kata Kärkkäinen on onnistuttu pukemaan multimediamuotoon.

Star Wars Screen Entertainmentia ja Playboy Multimedia Screen Saveria tuo maahan Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600. Molempien ohjehinta on 195 mk. Cyberdreams-ohjelmatalon H.R. Giger's Screen Saveriä ei vielä lehden painoon mennessä ollut saatavilla, mutta siitäkin voi kysellä lisätietoja Sanura Suomesta.

MIKKO AROMAA, JUKKA JA PEKKA PIIRA



Äänikortti päivitysten ässä

Gravis on saavuttanut mainetta jopa ammattikäyttöön soveltuvilla äänikorteillaan Ultrasoundilla ja sen isoveljellä Ultrasound MAXilla. Uusi pikkuveli, Ultrasound ACE on tarkoitettu päivityskortiksi vanhojen FM-äänikorttien omistajille, jotka haluavat päästä ihastelemaan Wavetable-synteesillä aikaan saatuja instrumentteja. Kortista puuttuvat cd-rom-liitännät, joystick-portti sekä MIDI-liitäntä. Takapaneelista löytyvät ainoastaan äänen ulos- ja sisääntuloliitännät, joista vanha äänikortti liitetään jälkimmäiseen.

Ultrasound ACE vie tietokoneesta yhden ISA-laajennuspaikan. Mukana toimitetaan cd-rom-pullinen tavaraa, jolla pääsee testaamaan laajennuksen ominaisuuksia. Valitettavasti asennusohjelmassa on selviä puutteita. Kun kortti viimein on paikallaan ja pääsee kokeilemaan uusia ääniä, on ero vanhaan korttiin kuin yöllä ja päivällä. Pitkähkön esittelyohjelman sekä muutamien shareware-pelien kanssa pääsee kokeilemaan korviintuntuvasti, mihin wavetable-synteesillä pystytään. Mukana toimitettavat apuohjelmat musiikin tekoon ovat erittäin laadukkaita ja takaavat paljon ajanvietettä kotimuusikoille.

Useat vanhojen Soundblaster-yhteensopivien korttien omistajat ovat jo kauan hinkuneet Wavetable-äänikorttien perään. Yhteensopivuusongelmat ja vanhan kortin poisheittäminen ovat kuitenkin jarruttaneet uudistumiskehitystä tehokkaasti. Gravis Ultrasound ACEn ansiosta vanha äänikortti toimii kuten ennenkin, mutta tarvittaessa päästään hyödyntämään Ultrasoundin ominaisuuksia. ACE toimii myös yksinään, jolloin se on kuin normaali Ultrasound ilman liitäntöjä.

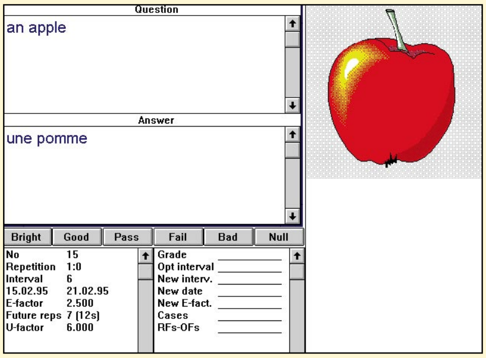
Päivitysosana Gravis ACE-laajennuskortti on erinomainen. Sen ainoita huonoja puolia ovat laajennuksen viemä ylimääräinen korttipaikka ja suhteessa hieman korkea hinta; normaali Ultrasound ei maksa kovinkaan paljon ACE-laajennusta enempää. Ultrasound ACEn ohjehinta on noin 750 mk, ja sitä tuo maahan Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600.

PEKKA TANSKA

Pänttäyspaketti kielten opiskeluun

SuperMemo-ohjelman uusi cd-rom-kielistudio auttaa laajentamaan vieraan kielen sanastoa ja opettaa lausumista. Europaketti sisältää mm. ruotsin, englannin ja saksan kielikurssit suomeksi. Valitettavasti paketti on kotikäyttöön kallis: hinta kohoaa lähelle tuhatta markkaa.

SuperMemo toistaa opetettavaa sanastoa tekstin ja puheen avulla. Opiskelija voi testata sanojen kirjoittamista ja mikrofonin avulla myös lausumista. Ohjelmaan voi määritellä, miten hyvin osaa sanan. Ohjelma tarkkailee oppimista myös automaattisesti ja toistaa vaikeat termit tietyin väliajoin. Uuden kurssin, sanaston, kuvien ja äänten lisääminen ohjelmaan on helppoa. SuperMemon englannin kurssi edistyneille sisältää noin 38 000 sanaa. Muiden kielikurssien laajuus vaihtelee välillä 600-16 000 sanaa.



Kielipaketin heikkous on synonyymien tunnistamisessa. Oikean termin löytäminen on kiven takana, vaikka kielitaitoa riittäisikin. Esimerkiksi ”pelätä, olla levoton” on ohjelman mukaan englanniksi ”dread”, muut vaihtoehdot (”fear”, ”be afraid /scared of”) eivät kelpaa. SuperMemo on lisäksi kaukana mielenkiintoisesta tai visuaalisesta opetusohjelmasta, mutta sanojen pänttäykseen se sopii hyvin.

SuperMemoa saa Portradelta hintaan 990,- p. (90) 7001 7566.

SINI KUVAJA

Kirjat

Modeeminkäyttäjän opas

Teemu Kemppainen
Suomen ATK-kustannus Oy, 1995
150 sivua, mukana levyke
Hinta 245 mk
ISBN 951-762-281-3

Kirjan etukannessa enemmän tai vähemmän hulppeasti luvataan teoksen olevan ”kaikki mitä tarvitset hyödyntääksesi modeemia!”. Mainokset ovat mainoksia, eikä tämäkään kerta ole poikkeus. Ohut kirjanen on lähinnä pikakatsaus sähköisen viestinnän maailmaan, eikä mikään kaiken kattava modeemin käytön tietoteos. Varsinaista modeemiasiaa ja -tekniikkaa vihkosessa onkin varsin niukalti. Paljon enemmän keskitytään tietoliikennemaailmaan. Valittu linja voi olla aivan oikea, sillä yleensä oman modeemin asetukset ja muut salat selviävät parhaiten sen mukana tulevasta ohjekirjasta.

Alussa kerrotaan, miksi modeemi pitää hankkia ja mitä kaikkea sillä voi tehdä. Tekijä, Teemu Kemppainen, käy suppeasti lävitse niin laskujen maksamiset kuin sähköpostitkin. Internet on mainittu lähinnä ohimennen. Internetin selvittäminen olisikin vaatinut toisen teoksen.

Kirjasessa keskitytään pelkästään PC-koneisiin sekä niiden ohjelmiin. Muiden koneiden omistajat älkööt siis vaivautuko. Eri tietoliikenneohjelmia ei esitellä mitenkään kattavasti. Välillä esimerkkejä kerrotaan Telixistä, välillä jostain muusta. Kirja kärsii pienestä johdonmukaisuuden puutteesta.

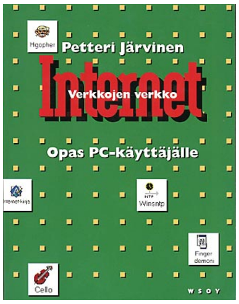
Sähköpostille ja -viestinnälle on uhrattu runsaasti tilaa. Valittu näkökulma ei varsinaisesti hämmästytä, sillä kirjasen tekijä on itsekin varsin ahkera sähköisten postien kuluttaja sekä tuottaja. Tämähän on toki yksi modeemien tärkeintä aluetta. Usea sivu on myös mennyt pohdintaan, kannattaisiko perustaa sähköposti (Bulletin Board System) vaiko ei. Tämä nyt ei varmaan ole aloittelijalla ihan ensimmäisenä mielessä...

Kirjan kuvitus koostuu pääasiassa eri tietoliikenneohjelmien pienistä kuvaruutusieppauksista. Lisäksi on muutama pieni kaavio ja asiaa selventävä tekstilaatikko. Visuaalinen anti ei ole järin nautittavaa, mutta taitto on kohtuullisen hyvin onnistunut näillä eväillä.

Kirjanen on tarkoitettu lähinnä sellaisille ihmisille, jotka ensimmäistä kertaa kuulevat sanan modeemi tai tietävät siitä sen verran, ettei sitä saa tiputtaa eikä sitä kannata kastella. Kaikille muille kirjan anti on varsin vähäinen, niin perusasioihin siinä keskitytään.

Kirjan mukana toimitetaan oheislevyke, joka sisältää suositun Telix -tietoliikenneohjelman sekä Dos-pohjaisen etälukuohjelman. Lisäksi levykkeellä on pakkaus- ja purkuohjelma.

MATTI SAARNELA



Internet – Verkkojen verkko

Petteri Järvinen
WSOY, 1995
519 sivua
Hinta 195 mk
ISBN 951-0-20177-4

Internet on noussut vahvasti uutisotsikoihin parin viime vuoden aikana. Edes tietokonealaa seuraamattomat eivät ole voineet välttyä kuulemasta koko maailmaa yhdistävästä verkosta ja sen tarjoamista palveluista. Uusia käyttäjiä tuleekin Internetiin jatkuvasti, joten tarve sitä valottaville opuksille onkin valtava.

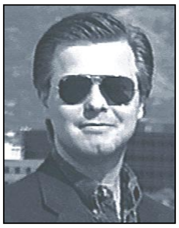
Tähän soppaan Petteri Järvinenkin upottaa lusikkansa uusimmassa teoksessaan Internet-Verkkojen verkko. Kirjan aluksi selvitetään hieman Internetin historiaa ja verkon toimintaperiaatteita. Tämän jälkeen käsitellään jokainen Netin tärkeimmistä palveluista lyhyesti ja selkeästi, mutta yhteenkään niistä ei paneuduta kovin syvällisesti. Jokaisen palvelun yhteydessä kerrotaan myös kuinka sitä pääsee käyttämään kotikoneeltaan. Kirjan lopusta löytyy luetteloita Internet-palvelujen tarjoajista skandien käännöstaulukoihin. Hyviä vinkkejä ja mielenkiintoisia erikoisuuksia on sijoiteltu tasaisesti ympäri kirjaa.

Internet - Verkkojen verkko on sujuvasti ja helppotajuisesti kirjoitettu kirja. Vaikkakin teoksen kannessa mainitaan että se on opas PC-käyttäjille, sopii se myös muille Internetiin tutustujille. Aloittelijoille kirjaa ei voi kuitenkaan täysin varauksetta suositella. Sulatettavaa on Internetin luonteen mukaisesti erittäin paljon ja välillä tekstissä esiintyy hieman liikaakin erikoissanastoa. Jonkin verran Internetiin jo perehtyneille kirja sen sijaan on jo erinomainen tietolähde. Sen avulla on helppo tutustua uusiin aiheisiin ja jatkaa siitä itse syvemmälle. Eikä kirjan lukeminen tee välttämättä pahaa jo kauan tietoverkoissa pyörineille. Sen sisältämät erikoiset vinkit ja kätevät taulukot ovat hyödyksi ja huviksi jokaiselle.

PEKKA TANSKA

Suomalaisohjelmat maailman kartalla

Aki Korhonen



Minulle on vihdoinkin selvinnyt mikä näyttää olevan Microsoftin Grand Plan vuosituhannen vaihdetta lähestyttäessä: Microsoft yrittää päästä samaan ohjelmien lisensointirakenteeseen joka IBM:llä oli 20 vuotta aiemmin.

Kai kaikki muistavat ohjelmalisenssit ennen PC:n syntymää, eli 70-luvulla ja tätä ennen? Silloin harva ohjelma myytiin kertahintaisella lisenssillä kuten nykyään. Tämän sijasta softan käyttäjä maksoi usein varsin korkeata vuosittaista lisenssimaksua. PC-alan kova kilpailu lopetti nämä vuosimaksut, eivätkä ne ole nostaneet päätään ennen kuin vasta viime aikoina Redmondissa...

Mitä Microsoft sitten on tekemässä? No, suosittelen tutustumista esimerkiksi Microsoftin Developer Network CD:seen. Kyseessä on CD-levy, josta tulee uusi versio neljä kertaa vuodessa. Versioiden välillä CD:n sisällöstä vain muutama prosentti muuttuu. Tästä huolimatta MSDN CD on saatavilla ainoastaan vuoden ”tilauksena” - erinomainen esimerkki pakkolisensoinnista.

Suomessa tehdään tasokkaita tietokoneohjelmia, mutta mahdollisuudet maailmanmenestykseen heitetään hukkaan.Entä onko Linuxilla vielä tilaisuutensa? Mikä on Microsoftin vuosituhannen suunnitelma?

Minä epäilen, että Microsoft on hitaasti ujuttamassa samaa lisensointiperiaatetta myös muihin tuotteisiinsa. Yhä useammat Microsoftin tuotteet käyttävät versionumerona niiden julkaisuvuotta. Tässä ei tietenkään ole mitään järkeä, jollei tuotetta aio päivittää joka vuosi. Ja jos päivitykset ovat vain pieniä, niin mikäpäs sen helpompaa kuin tilata kaikki päivitykset esimerkiksi viidelläkymmenellä taalalla pariksi vuodeksi?

Tällaiset tilauspakotteet eivät välttämättä ole maailman pahin ajatus. Potentiaalinen ongelma on vain siinä, että jos vaihtoehtoiset käyttöjärjestelmät poistuvat kuvioista (lue: OS/2 ja Mac), niin Microsoft voi tehdä tilaukset pakollisiksi! Olisi hyvin harmittavaa todeta esimerkiksi 1. tammikuuta 1998, että Windows 97 ei enää suostukaan toimimaan uuden vuoden jälkeen ilman ”päivitettyä tilaajanumeroa”.

Suomalaiset ohjelmat

Suomessa tehdään tietokoneohjelmia, jotka menestyvät maailmalla! Esimerkiksi Windowsin DDK:hon tutustuneet ovat varmasti nähneet Nokian nimen monissa Windowsin sorsatiedostoissa. Ja jokainen on varmasti ainakin kerran kuullut Linuxista, joka irtoaa esimerkiksi Yhdysvalloissa ”helposti” asennettavalla CD-ROM- levyllä noin 50 taalalla!

Ongelma on kuitenkin se, että vaikka Suomessa osataankin tehdä kunnon koodia, niin **kaupallisia menestyksiä** on paljon harvemmassa. Itse asiassa minulle ei tule yhtään esimerkkiä mieleen. Voisi ihmetellä mistä moinen johtuu...

Minulla on tietenkin teoria. Olen huomannut, että Suomessa ohjelman kehittäjät asettavat aivan liian suuret vaatimukset tuotteen levittäjälle. Tämä rajoittaa levitystä tekevien yritysten kiinnostusta yhteistyöhön suomalaisten ohjelmakehittäjien kanssa. Eritoten koska ulkomailla tilanne on juuri päinvastainen: ohjelmakehittäjä ei voi vaatia mitään. Olen nähnyt monen teoriassa kannattavan tuotteen kaatuvan siihen, että suomalaiset väittävät tietävänsä, miten tuotteita markkinoidaan maailmalla!

Linuxin menetetty tilaisuus...

Ehkä yksi menetetty mahdollisuus Suuren Suomalaisen Kaupallisen Maailmanmenestysohjelman luomiseksi oli Linux. Linuxista on tullut erittäin suosittu kautta maailman. Esimerkiksi Yhdysvalloissa ei varmaan ole yhtään CD-ROMeja tarjoavaa luetteloa, josta ei löytyisi yksi Linuxin sisältävä CD-levy.

Linux ei kuitenkaan ole todellinen kaupallinen menestys, sillä suomalainen tekijä ei saa ohjelmasta penniäkään rojaltia. Minä en yritä sanoa, että Linuxista pitäisi nyt alkaa laskuttaa, mutta ihmettelen miksi maailman toiseksi suurin ohjelmistoalan yritys Novell ensin suunnitteli Linuxin käyttöä uuden käyttöjärjestelmän perustana ja sitten luopui kyseisestä suunnitelmasta. Jos jostain käyttiksestä löytyy edellytykset kilpailla Windows NT:tä vastaan tulevien vuosien aikana, niin ainakin yksi erinomainen kandidaatti on kaupallisesti paranneltu ja viimeistelty Linux.

CD-ROMin läpimurto

Epävirallisten lähteiden mukaan CD-ROM-asemat ovat saavuttaneet 100% läpimurron PC-markkinoilla. Toisin sanoen on hyvin vaikeaa löytää PC **ilman** CD-ROM-asemaa. Yleisin asematyyppi on toistaiseksi tuplanopeuksinen, mutta 4-nopeuksinen vienee ykköstilan jo kauan ennen vuoden loppua!

PC:n hintojen tippuminen ei luultavasti jatku ennustettuun tahtiin. Aiemmin NexGen, Cyrix ja AMD suunnittelivat kilpailevien prosessorien julkaisemista ennen vuoden loppua. Tämä pakotti Intelin tiputtamaan prosessoriensa hintoja agressiivisesti. Nyt näyttää kuitenkin siltä, että valmistuskapasiteetin kannattavampi käyttö pakottaa AMD:n odottamaan ensi vuoden alkuun ennen 586:nsa massatuotannon aloittamista. Samalla Cyrix on erittäin hiljainen 586-prosessorinsa tilasta, josta en tiedä muuta kuin sen, että prosessori on olemassa pii-muodossa (näin sen WinHECissä). Ainoa todellinen Pentium-kilpailija on NexGenin Nx586. Valitettavasti NexGen on Pentiumin kilpailijoista myös pienin ja mitättömin.

Hintojen tippumista ei tietenkään kannata odottaa muistimarkkinoilla. Pii-muotoista DRAM-kultaa taotaan lähinnä japanilaisissa tehtaissa ja tunnetusti siellä ei yrityksillä ole ongelmia päästä yhteisymmärrykseen hinnoista. Kasvava DRAM-tarve varmistanee itse asiassa sen, että muistihinnat voivat hyvinkin nousta jyrkästi! Harmi, ettei DRAM-valmistajien keskuudessa vallitse OPECin tapaisia sisäisiä poliittisia erimielisyyksiä... MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo usean vuoden ajan Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia ja kehitysnäkymiä. MikroBitin avustajana hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

TARMO TOIKKANEN

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

VGA Planets MBnetissä 11 pelaajan kamppailu

Yksitoista rotua saavuttaa avaruusaikakauden samanaikaisesti. Uusien planeettojen asutus alkaa. Ennenpitkää yhteentörmäys on väistämätön. Liittoumat ja sodat muodostuvat ja hajoavat. Lopulta vain yksi rotu voi olla voittaja. Ja yksi pelaaja. Se voit olla sinä, jos soitat MBnetiin - nyt.

VGA Planets on avaruusstrategiapeli, johon voi osallistua jopa yksitoista pelaajaa. MBnetissä on Planetsin testipelejä pelattu jo kahden kuukauden ajan. Nyt kuitenkin alkavat viralliset pelit, joita perustetaan jatkuvalla syötöllä niin kauan kuin pelaajia riittää. Mitään ylärajaa pelien määrälle ei teoriassa ole, joten uudet pelaajat ovat aina tervetulleita. Pelin parhaita puolia on se, että mitään sääntöjä diplomatian tai liittoutumien suhteen ei ole.

Toiminnan vapaus sekä se, että vastassa on oikeita ihmisiä, tekee pelistä erittäin mielenkiintoisen ja hyvin addiktiivisen. Tuhottuasi tärkeän avaruusaseman, voit tyytyväisenä myhäillä toisen pelaajan kiehuessa raivosta – mutta ennenpitkää voit saada samalla mitalla takaisin. Pelissä on säännöt leviämiseen ja sodankäyntiin, mutta rajoitteita ei diplomatialle ole. Kaikki yhteistyösopimukset ja sodanjulistukset tehdään pelaajien välillä, joten kaikki on mahdollista - kaksoisagentit, valheelliset liittoumat, bluffit ja antautumiset.

Pelin pelaaminen vaatii muutamia minuutteja joka kierroksella ja jättää paljon aikaa toimintasuunnitelmien kypsyttämiseen välillä. Jos siis kilpailu galaksin herruudesta tusinan muun kanssa tuntuu houkuttelevalta, on aika ottaa yhteys MBnetiin. Uusia Planets-pelejä käynnistetään jatkuvasti. Ensikertalaisille aloitetaan pelejä tasaiseen tahtiin ja kokeneemmille järjestetään erikoisempia skenaarioita silloin tällöin. Ehdotuksia saa aina esittää!

VGA Planetsin lisäksi myös muita pelejä voidaan pelata MBnetissä. Monia suosittuja linjapelejä on ehdotettu, ja mahdollisuuksien mukaan niitä otetaan käyttöön. Jos siis Planets ei jostain syystä kiinnosta, niin muitakin pelejä tulee varmaan löytymään! Myös roolipelaaminen muiden kanssa on mahdollista. Linjapelien pelaaminen on uusin lisäys MBnetin tarjoamiin palveluihin. Älkää kuitenkaan unohtako Suomen laadukkaimpia viestiryhmiä tai tiedostokirjastoja.

Kuinka pelaan MBnetissä?

Kuinka siis onnistuu VGA Planetsin pelaaminen MBnetissä? Pelaamista suunnittelevan on tärkeää seurata **Purkkipelit-alueta** (30). jossa kerrotaan alkavista peleistä ja ilmoittautumismahdollisuuksista sekä vastataan aiheeseen liittyviin kysymyksiin.

Tärkeä komento MBnetissä on **PLANETS**, jolla pääset VGA Planets -valikkoon. Jos haluat ilmoittautua peliin, niin anna seuraavaksi komento ILMO ja valitse sinulle sopiva peli. Näet myös pelin alkamispäivän, jolloin voit tulla tarkistamaan, että olet päässyt peliin mukaan. Vajaita pelejä ei mielellään aloiteta, joten muutama ilmoittautunut voi jäädä ulkopuolelle, mutta pääsee varmasti pelaamaan heti seuraavaan peliin.

Voidaksesi pelata Planetsia on sinun ensin siirrettävä itsellesi kaksi tiedostoa: *vp314-1.zip* ja *vp314-2.zip* alueelta 30. Nämä sisältävät pelaajalle välttämättömät ohjelmat. Avaa molemmat zip-paketit johonkin väliaikaiseen hakemistoon ja aja siellä *install.exe*. Nyt vain annat sopivan hakemiston pelille ja valitset asennettavaksi pelkät pelaajatiedostot. Kun tämä on tehty, on peli valmis pelattavaksi.

Kun olet mukana pelissä, saat tarvitsemasi vuorotiedot antamalla komennot PELAA ja TILANNE MBnetin Planets-valikos-

Tiedonsiirto lyhyesti

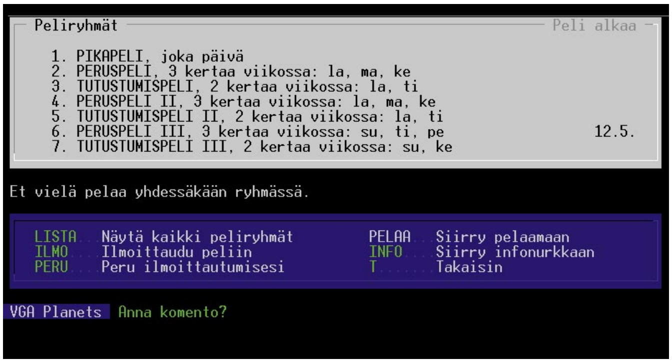
1. Soita MBnetiin. Kun olet kirjoittautunut sisään, komenna PLANETS, PELAA ja TILANNE.
2. Poistu MBnetistä, kopioi RST-tiedosto pelihakemistoon ja aja *unpack.exe*.
3. Pelaa ajamalla *planets.exe*.
4. Aja *maketurn.exe* ja kopioi TRN-tiedosto pääteohjelmasi lähetyshakemistoon.
5. Soita MBnetiin, komenna PLANETS, PELAA ja SIIRTO.
6. Kun vuoro on vaihtunut, jatka kohdasta 1.

Sinäkin pääset MBnetiin

Myös sinä pääset MBnetiin, vaikka et tilaisikaan MikroBittiä. Soittamalla numeroon 0600-17771 pääset käyttämään MBnetiä ilman osoitelipukkeen tilaajanumeroa. Soittaminen maksaa 2,30 mk minuutilta + paikallispuhelumaksu. Numeroon voivat soittaa myös MikroBitin tilaajat, jos muut numerot ovat käytössä.

Kun soitat ensimmäistä kertaa MBnetiin, rekisteröidyt uutena käyttäjänä vastaamalla ensimmäiseen kysymykseen uusi. Seuraavaksi annat etu- ja sukunimesi välilyönnillä erotettuna samalle riville. Seuraavaksi sinua pyydetään keksimään itsellesi salasana, jota tarvitset aina seuraavilla soittokerroilla. Älä siis unohda salasanaasi! Kun olet antanut haluamasi salasanan, se pyydetään vielä kirjoittamaan uudelleen kirjoitusvirheiden varalta. Tämän jälkeen tietosi rekisteröidään ja pääset seuraavilla kerroilla MBnetiin antamalla vain nimesi ja salasanasi.

Oheisessa laatikossa olevat MBnetin yhteysnumerot ovat ainoastaan MikroBitin tilaajien käytettävissä.



Antamalla komennon PLANETS MBnetissä, pääset tämännäköiseen valikkoon. ILMO-komennolla voit ilmoittautua pelaajaksi valitsemiisi uusiin peleihin ja INFO-komento antaa lisäohjeita pelaamiseen, apuohjelmien käyttöön ja muihin osa-alueisiin. PELAA-komentoa voit käyttää kun olet päässyt johonkin peliin mukaan ja peli on käynnistynyt.

ta. Siirron jälkeen näet, koska sinun on viimeistään palautettava tekemäsi siirrot. Jos jostain syystä et ehdi siirtoasi tähän mennessä palauttaa, on sinun seuraavan vuoron alettua haettava uusi TILANNE - vanhalla vuorotiedostolla ei voi pelata. Aluksesi jatkavat tällöin edellisten komentojensa toteuttamista, joten mitään vakavaa ei vuorosi väliin jääminen aiheuta.

Kopioi saamasi tiedosto siihen hakemistoon, mihin olen asentanut VGA Planetsin. Tiedoston nimi on *player*.rst* jossa tähden paikalla on numero 1-11. Tämä on siis oman rotusi numero. Siirry nyt Planetsin hakemistoon ja aja ohjelma *unpack*. Tämä purkaa tilannetiedostosta tarvittavat tiedot. Seuraavaksi voitkin ruveta pelaamaan ajamalla *planets.exe*:n. Voit koska tahansa poistua ohjelmasta ja jatkaa peliäsi myöhemmin ajamalla saman ohjelman.

Kun olet siirtosi tehnyt, poistu ohjelmasta ja anna komento *maketurn*. Tämä tallettaa antamasi komennot tiedostoon *player*.trn*. Tässäkin tiedostossa tähden paikalla on rotusi numero. Nyt kannattaa kopioida tämä tiedosto siihen hakemistoon, mistä pääteohjelmasi etsii lähettäviä tiedostoja. Seuraavaksi kun soitat MBnetiin, voitkin lähettää siirtosi. Se tapahtuu menemällä ensin PLANETS-valikkoon ja antamalla siinä komennot PELAA ja SIIRTO. Nyt MBnet alkaa odottamaan tiedostoa, joten sinun on lähetettävä (upload) siirtotiedostosi.

Yhden vuoron aikana sinun pitäisi ottaa TILANNE, pelata Planetsia ja palauttaa SIIRTO. Kun seuraava vuoro alkaa, niin toistamalla tätä samaa sarjaa peli etenee sujuvasti. Jos sinulla on ongelmia tiedostojen siirrossa, pelaamisessa tai missä tahansa peliin liittyvässä, niin paras ja nopein tapa saada lisätietoja on kirjoittaa viesti Purkkipelit-alueelle (30).

Näin pelaat ensimmäisen kierroksesi

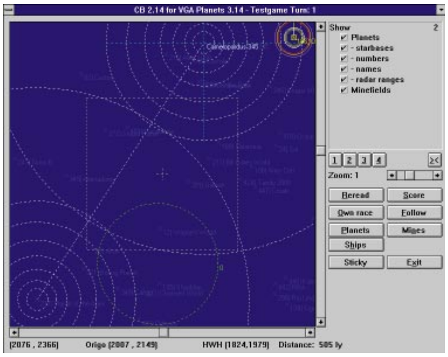
Kun ajat *planets.exe*n, pääset itse peliin. Aluksi näet listan kaikista roduista, joista valitset omasi. Tämän jälkeen pääset päävalikkoon. Ensimmäisellä vuorolla sinulle on tullut useita viestejä, jotka kertovat erilaisista pelin asetuksista. Voit lukea ne jos haluat, mutta ne eivät tässä vaiheessa ole tärkeitä.

Paina F4 niin pääset tähtikartalle. Alussa kartalla ei muuta mielenkiintoista näykään kuin oma planeettasi, joten kohdista kursori siihen. Nyt ruudulla näkyy useita nappuloita, joista voit valita vaikka F2:n, jolla pääset planeetallesi. Painamalla H saat kolme ruudullista ohjeita, jotka kannattaa lukea. Eri komentoja kannattaa kokeilla - ainakin B on hyödyllinen, sillä verotasoa kannattaa nostaa jonkin verran.

Kun olet valmis, siirry planeettaasi kiertävälle avaruusasemalle (F6). Ensin kannattaa kehittää teknologiatasoja, erityisesti moottorien kehitys on tärkeää alussa ja kannattaa nostaa samantien tasolle 6. Uuden aluksen rakentaminen onnistuu B-napilla. Joka alukselle on valittava runko, moottorit ja mahdollisesti laserit ja torpedolaukaisin.

Palaa nyt takaisin asemalle ja valitse toinen aluksistasi (S). Voit hiirellä määrätä aluksen suunnan. Kannattaa valita mahdollisimman lähellä oleva planeetta. Nopeuden voit säätää W:llä, hyvä arvo on warppi 6.

Aluksi kannattaa laajentua muille planeetoille mahdollisimman nopeasti. Laivan ruumaan kannattaa lastata supply unitteja mahdollisimman paljon, kolonisteja pari kymmentä ja rahaa ainakin sata tai parisataa. Kun tämä on tehty, on alus valmiina matkaan. Voit S:llä valita toisenkin aluksesi ja lähettää sen kohti toista planeettaa. Kun alus myöhemmin pääsee kiertoradalle, voidaan kolonisteja laskea planeetalle C-näppäimellä.



Crystal Ball on Suomessa tehty apuohjelma VGA Planetsin pelaamiseen. Varsinkin tähtikartan tutkiminen onnistuu paljon monipuolisemmin kuin alkuperäisessä ohjelmassa.

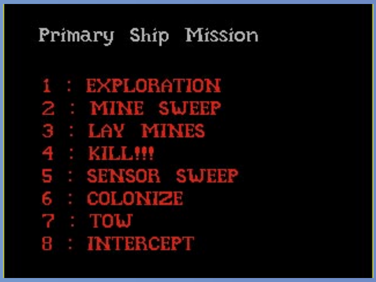
Kun molemmat aluksesi on lähetetty matkaan onkin ensimmäinen vuorosi tehty. Palaa ESC:llä päävalikkoon. Voit W-napilla lähettää viestejä muille roduille, joko yksittäisesti tai kaikille yhteisesti. Viesteillä voi vaikka lähettää uhkauksia, avunpyyntöjä tai liittoutumisehdotuksia. Pelin ohjeiden lukeminen on suositeltavaa viimeistään ensimmäisen vuoron jälkeen. MBnetistä löytyy myös erillisiä vihjeitä ja hyviä pelitaktiikoita: *vga-faq.zip, 23 kt* ja *vga-hint.zip, 47 kt.*

MBnetin TOP-20, 25.4.1995, 30 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	conf727e.zip	PC-Config 7.27	apuohjelma	461	-	
2.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	420	4.	▲
3.	tyson.zip	Ultimate Jailbreak -demo	mätkintäpeli	418	-	
4.	swd10.zip	Silver Wolf Desktop	apuohjelma	327	-	
5.	fp-217.zip	F-Prot 2.17	virustorjunta	300	-	
6.	ucalc24.zip	Ultimate Calculator 2.4	laskenta	256	-	
7.	sento.zip	Sento 1.01	mätkintäpeli	251	-	
8.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	239	1.	▼
9.	1994pool.zip	1994Pool	biljardipeli	231	-	
10.	mbnet.faq	MBnet-käyttövinkkejä	ohjeteksti	201	-	
11.	m4w212sx.zip	Mod 4 Win	musiikki	194	-	
12.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	192	8.	▼
13.	mozrt12a.zip	Mozart 1.2	musiikki	181	15.	▲
14.	mozrt12b.zip	Mozart 1.2	musiikki	171	14.	
15.	flpkit10.zip	Floppy Tool Kit 1.0	apuohjelma	156	-	
16.	dskpie10.zip	DiskPie	apuohjelma	149	-	
17.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	133	-	
18.	1outer1.zip	Outer Ridge	räiskintäpeli	130	-	
19.	pworm21.zip	Pizza Worm 2.1	taitopeli	130	-	
20.	smtdte10.zip	Windows Perpetual Calendar	kalenteri	130	-	

▲= nousussa ▼= laskussa

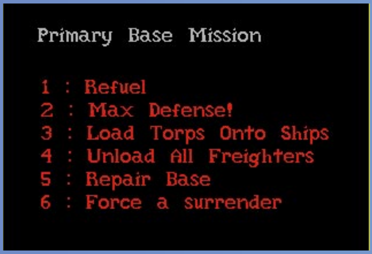
VGA PLANETS -PIKAOPAS



Päävalikossa voit lukea muiden lähettämiä viestejä ja vastata niihin. Näet myös pisteet, jotta tiedät missä vaiheessa peli on. Funktionapeilla pääset pelin eri valikoihin.

Yleisiä komentoja planeetta-, avaruusalus- ja avaruusasemavalikoille:

H	Pelin tärkein nappi! Tällä saat selityksen näppäimistä ja lyhyet ohjeet joka tilanteeseen.
F1	Näyttää listan ja siirtyy valitsemallesi aluksellesi.
F2	Näyttää listan ja siirtyy valitsemallesi planeetallesi.
F3	Näyttää listan ja siirtyy valitsemallesi avaruusasemallesi.
F4	Siirtyy tähtikartalle.
Hiiri	Hiirellä voi liikkua 160:n valovuoden etäisyydelle aluksesta/planeetasta/asemasta jossa olet. Suurella tähtikartalla (F4) voi liikkua minne vain. Vasen nappi kohdistaa lähimmälle planeetalle, oikea nappi lähimmälle avaruusalukselle.
L	List: Näyttää listan aluksista hiiren kohdistimen kohdalla.
S	Ships: Vaihtaa samassa paikassa olevaan toiseen avaruusalukseen.
V	Visual: Näyttää kuvan ja tiedot hiiren osoittamista aluksista.
F6	Siirtyy planeettaa kiertävälle avaruusasemalle.
F7	Rakentaa uuden avaruusaseman.
F8	Näyttää planeetan mineraalivarat.
B	Build: Tehtaiden, kaivosten ja puolustusasemien rakennus, verojen säätö ja tarvikkeiden myynti.
F	Friendly code: Muuttaa planeetan ystävyyskoodia.
R	tax Rate: Muuttaa kolonistien ja alkuasukkaiden verotasoja.
T	Transporter: Siirtää kolonisteja, rahaa ja materiaaleja kiertoradalla oleviin aluksiin.
X	eXchange: siirtyy hiiren osoittamalle planeetalle.
Hiiri	Hiirellä määrätään, minne alukse halutaan liikkuvan.
C	Cargo: Siirtää tavaroita, rahaa ja kolonisteja ruumasta ja ruumaan.
D	Detect: Näyttää sen planeetan mineraalit jota alus kiertää.
E	Enemy: Vaihtaa aluksen ensisijaista vihollista.
F	Friendly code: Muuttaa aluksen ystävyyskoodia.
G	Gather: Valitsee planeetalta kerättävät mineraalit. Planeetan ja aluksen ystävyyskoodien on oltava samat.
M	Mission: Vaihtaa aluksen päätehtävää.
N	Name: Vaihtaa aluksen nimeä.
P	Planet: Siirtyy planeetalle jota alus kiertää.
T	Transfer: Siirtää tavaroita toisen lähellä olevan aluksen kanssa.
W	Warp: Vaihtaa aluksen nopeutta.
X	eXchange: Siirtyy hiirellä valitsemaasi alukseen.
Y	Vaihtaa koordinaattien ja paikannimien välillä.



F5 Siirtyy planeetalle, jota asema kiertää.

F6 Siirtyy sen planeetan rakennusvalikkoon, jota asema kiertää.

F9 Rakentaa hävittäjiä.

F10 Rakentaa torpedoja.

B Build: Siirtyy laivanrakennusvalikkoon.

D Defence: Rakentaa lisää puolustuslaitteita asemalle.

F Fix: Korjaa paikalla olevia aluksia tai lisää niihin torpedoja tai hävittäjiä.

P Primary mission: Vaihtaa aseman päätehtävää.

R Recycle: Hajoittaa paikalla olevan aluksen mineraaleiksi.

T Technology: Kasvattaa runko-, moottori-, ase- ja torpedoteknologioita.

F7 Rakentaa uusia runkoja.

F8 Rakentaa uusia moottoreita.

F9 Rakentaa uusia aseita.

F10 Rakentaa uusia torpedolaukaisimia.

Nuolet Ylös/alas vaihtavat eri komponenttien välillä, vasen/oikea vaihtavat eri komponenttityyppien välillä.

+/- Lisäävät tai vähentävät komponentin rakennussuunnitelmasta.

Enter Aloittaa laivan rakennuksen.

Ystävä vai vihollinen?

Jokaiselle alukselle ja planeetalle voi määrittää kolme merkkiä pitkän ns. ystäväkoodin (friendly code). Tämän avulla voidaan rakentaa liittoumia muiden rotujen kanssa; sovitte vain yhteisestä koodista, jota kaikki aluksenne käyttävät. Saman koodin omaavat alukset ja planeetat eivät nimittäin hyökkää toistensa kimppuun, tiettyjä erikoiskoodeja lukuunottamatta. KILL-tehtävät ja ensisijaiset vihollisasetuksetkaan eivät aiheuta hyökkäystä.

Tietyillä koodeilla on myös erikoistarkoituksia, joista osa toimii vain rekisteröidyillä ohjelmilla.

Planeetat

NUK Hyökkää kaikkien kiertoradalla olevien muiden rotujen alusten kimppuun. Vaikka aluksella olisi sama koodi, hyökätään silti.

ATT Sama kuin NUK, muttei hyökkää niiden alusten kimppuun joista on polttoaine loppunut ja jotka ovat siis avuttomia.

bum Beam Up Money: Siirtää rahaa kiertoradalla oleviin aluksiin.

con Config: Host lähettää sinulle ensi kierroksella tiedot kaikista asetuksista.

dmp Dump: Planeetan avaruusasemalla olevat alusten komponentit muutetaan takaisin mineraaleiksi.

Alchemy-alukset

NAL Ei tuota mitään

ald Tuottaa vain duraniumia.

alt Tuottaa vain tritaniumia.

alm Tuottaa vain molybdenumia

Miinat

Alus muuttaa torpedoja miinoiksi kun sen tehtäväksi annetaan Lay Mines.

mdh Muuttaa puolet torpedoista miinoiksi.

mdq Muuttaa neljänneksen.

md# Muuttaa #*10%. (0=100%)

miN Luo miinakentän vastustajalle. N on numero, a tai b.

msc Jos tehtävä on Mine Sweep, muutetaan kerätyt miinat torpedoiksi.

Itsetuho (vain D19 tai Saber)

pop Räjäyttää aluksen liikkumisvuoron jälkeen.

trg Räjäyttää aluksen jos näkymätön vihollisalus havaitaan.

Siirrot (lastia aluksesta toiseen vihollisalukseen samalla paikalla)

btt Siirtää torpedoja.

btf Siirtää hävittäjiä.

btm Siirtää rahaa.

gsN Give Ship: Luovuttaa aluksen rodulle N (0-9,a,b)

bdm Siirtää rahaa planeetalle, jonka kiertoradalla alus on.

Muita alusten koodeja

HYP Kytkee hyperavaruusmoottorit. Toimii vain malleissa PL21, B200 ja Falcon Escort. Aseta määränpää ainakin 20 valovuoden päähän. Alus polttaa 50 yksikköä polttoainetta ja hyppää noin 350 valovuotta.

mkt Rakentaa torpedoita avaruudessa, jos ruumassa on tarpeeksi tavaraa (yksi yksikkö joka mineraalia ja yksi rahayksikkö jokaista torpedoa kohti)

lfm Lastaa alukseen tarvikkeet mahdollisimman monen hävittäjän rakentamiseen.

cln Jos alus on kiertoradalla oman asemasi ympärillä, tekee asema tästä aluksesta kloonin. Hinta on kaksinkertainen. Tällä voidaan kaapatuista aluksista tehdä lisää kopioita.

Numerolla alkava koodi kertoo hyökkäysarvon. Ensin hyökkäävät alukset, joiden päätehtävä on KILL, niiden jälkeen alukset, joiden ensisijainen vihollinen on paikalla ja niiden jälkeen muut alukset kasvavassa hyökkäysarvojärjestyksessä. Esimerkiksi järjestys: 4RE, 12A, 66X, 123, 999, ABC.

NTP Alus ei käytä torpedojaan jos tämä on määritetty. Vaikka vihollisella olisi sama koodi, hyökätään silti.

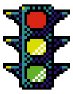
JERE KÄPYAHO

Windows-ohjelmat

Shareware- ja ilmaisohjelmissa pätee usein se, että mitä parempi ohjelma, sitä harvemmin siitä tulee uusia versioita. Poikkeukset toki vahvistavat säännön, mutta esimerkiksi Paint Shop Pro on pysynyt versio vuodessa -tahdissa aika hyvin, kun monien ohjelmien tekijät korjaavat kiireellä julkaistuja tuotteitaan koko ajan.

Shareware-ohjelmat eivät ole ilmaisia, mutta niitä saa kokeilla ilmaiseksi kohtuullisen ajan. Jos otat ohjelman jatkuvaan käyttöön, velvollisuutesi kunnon kansalaisena on suorittaa tekijälle rekisteröintimaksu joka yleensä on erittäin kohtuullinen.

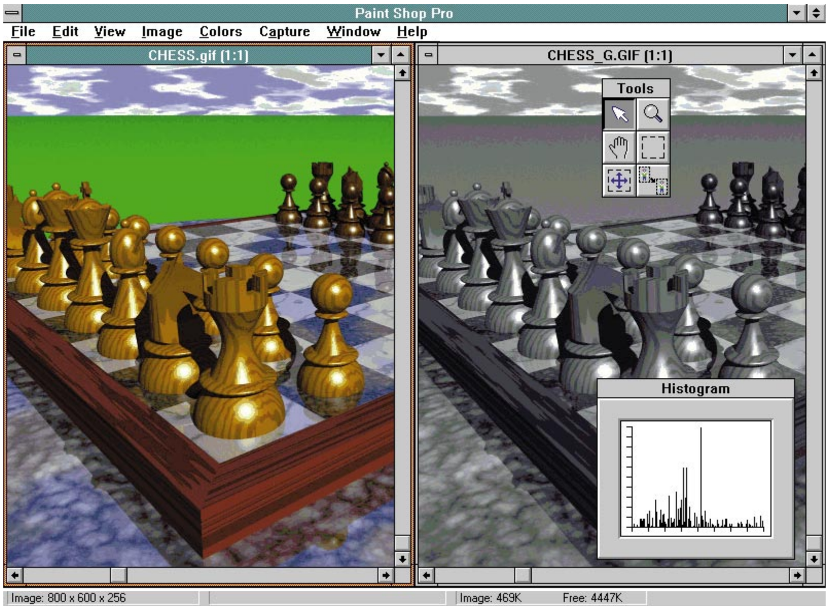
Paint Shop Pro



Paint Shop Pro'sta on tullut shareware-kuvankäsittelyohjelmien merkkituote, lippulaiva ja markkinajohtaja. Ohjelman kauan odotettu kolmosversio lisää maalaustoiminnot, eli PSP:llä voi nyt myös värittää kuvia. Myös käyttöliittymässä on uudistuksia työkalurivin ja monipuolisemman "kelluvan" paletin muodossa, ja ohjetiedostoa on paranneltu roimasti.

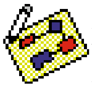
Asiaan vihkiytymättömille lyhyesti: PSP:llä voi kaapata kuvia näytöltä, käsitellä valmiita kuvatiedostoja (JPEG, GIF, TIFF, PCX, BMP jne.) ja muuntaa kuvatiedostoja muodosta toiseen. Kuvien värejä ja kokoa voi muutella sekä soveltaa erilaisia efektejä joko koko kuvaan tai sen valittuun osaan. PSP soveltuu hyvin kuvien jälkikäsittelyyn sekä muuntamiseen.

psp30.zip, 1374 kt



Paint Shop Pron kauan odotetulla kolmosversiolla voi myös värittää kuvia tavallisten muunnostoimintojen lisäksi.

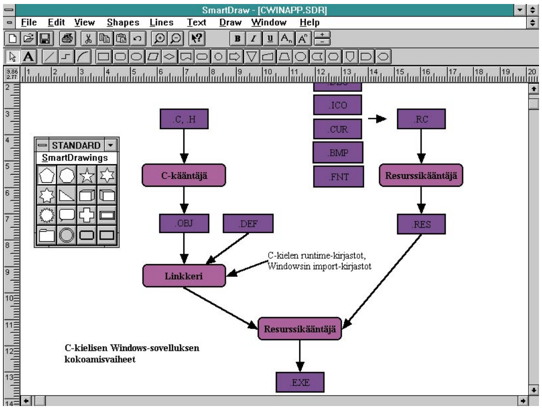
SmartDraw



Olioperustaiset piirto-ohjelmat ovat vallanneet markkinoita kiihtyvään tahtiin. Isoja ohjelmia alkaa olla jo monta muutakin kuin Shapewaren Visio, ja nyt shareware-maailmakin on saanut omansa, SmartDraw'n. Se käyttää nyt jo moneen kertaan lainattua vetämisen ja pudottamisen periaatetta, eli mallineesta vedetään symboleja piirrosarkille.

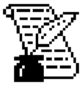
SmartDraw on ensiversioksi aivan käypäisen tuntuinen piirrosohjelma, jolla piirtää yhtä helposti kuin vaikkapa Visiolla. Viimeistelyn puute kuitenkin haittaa ohjelmaa, ja ohjetiedosto on koko lailla sekava. Omaksi piirrosohjelmakseen voi valita myös inasen kalliimman SmartDraw Pron, jossa on enemmän mallineita ja vielä leikekirjataidetta mukana.

smrtdraw.zip, 502 kt



SmartDraw on vedä ja pudota -periaatteella toimiva helppokäyttöinen piirto-ohjelma.

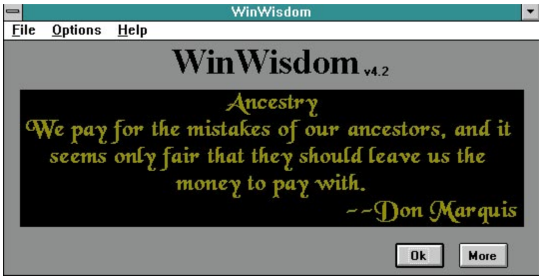
WinWisdom



Viisauksia Windows-näytöllä? Kuulostaako yhtä mahdottomalta kuin venäläinen keskiluokka tai jättiläiskatkarapu? Ei, sillä WinWisdom tuo kuolleiden ajattelijoiden kuolemattomat lausahdukset kuvaruudullesi. Kyseessä on ohjelma, jonka saa näyttämään laittamattoman letkauksen aina halutessaan, sekä sen aisapari jolla ylläpidetään aforismitietokantaa.

WinWisdom luokittelee ajattelun helmet aiheen mukaan, ja luokkia voi itse lisätä, kuten aforismejakin. Ohjelman käyttö on helppoa ja hintakin edullinen, joten siitä vain kaikki Markku Envall- ja Elias Canetti -fanit tallentamaan rakkaimpia lausumia, tai miksei saman tien vaikka runoja.

winwis42.zip, 1052 kt



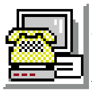
WinWisdom näyttää kuolemattomia ajatuksia tietokannasta johon voit myös itse lisätä aforismeja.

Info Recall

Info Recall on suositun henkilökohtaisen tiedon hallintaohjelman (eli Personal Information Managerin eli PIMin) kokeiluversio. Se on tarkoitettu vapaamuotoisen tiedon syöttämiseen ja etsimiseen jälkeenpäin, tarkoituksena korvata pienet lippuset ja lappuset joille useimmat meistä kirjoittavat tärkeitä tietoja. Täysi versio maksaa huikeat 99 USA:n dollaria, mikä tuntuu hieman kalliilta, mutta maksavathan huippuluokan PIM-ohjelmat jopa 200 dollaria, eli kaikki on suhteellista... Ohjelma vaatii VBRUN200.DLL-kirjaston, jonka saat myös MBnetistä.

info41.zip, 527 kt

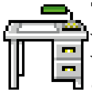
Unicom



Myös Unicom-tietoliikenneohjelma on ollut pitkään ilman päivitystä, mutta nyt on ilmestynyt versio 4.0, jossa on erityisesti lisätty faksiominaisuuksia. Kokeiluversion tiedonsiirtonopeus on rajattu 9600 bps:ään, joten nopean modeemin omistaja ei pääse kunnolla perille Unicomin soveltuvuudesta omaan käyttöön.

uc40.zip, 652 kt

IBM Workplace Shell for Windows

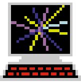


Tämä on nähtävä: OS/2:n Workplace Shell -käyttöliittymä Windowsissa! Kyseessä on aito IBM-ohjelmatuote, joka korvaa Järjestelmänhallinnan ja Tiedostoluettelon OS/2:n objektipohjaisella työpöytäohjelmalla. WPS/Win on ulkoasultaan ja toiminnaltaan uskollinen alkuperäiselle, joskin Windowsin objektittoman ytimen ja WPS:n väliset saumakohdat toki näkyvät paikoin.

WPS on helppokäyttöisempi kuin Windows itse, mutta ilman OS/2-kokemusta voi WPS/Win jäädä hieman hämäräksi - kuten sekin onko IBM:n tarkoitus saada Windows-käyttäjiä siirtymään OS/2:een (ja miksikäs ei?) vai päinvastoin...

wpshell.zip, **509 kt**

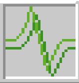
WinPak #1, #2 ja #3



Kolme pakettia, joista jokainen sisältää neljä näytönsäästäjää, kaksi TrueType-fonttia ja yli 100 kuvaketta. Kokonaisuutena kolmonen on paras, mutta ykkösessä on parhaat näytönsäästäjät.

winpak1.zip, **206 kt;**
winpak2.zip, **232 kt;**
winpak3.zip, **259 kt**

RTPM



Real Time Performance Monitor (RTPM) on Windowsin sykemittari, jonka avulla voi määritellä mitkä ohjelmat syövät eniten prosessoritehoa. Ohjelman saa näyttämään joko vapaan virtuaalimuistin määrän tai käynnissä olevien ohjelmien lukumäärän sekä varoittamaan vähiin käyvistä järjestelmäresursseista.

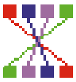
rtpm111.zip, **30 kt**

VerInfo

Kaikkiin hyvin tehtyihin Windows-ohjelmatiedostoihin kuuluu versiotieto, joka kertoo tekijän, päiväyksen, versionumeron ja käytetyn kielen. Nämä tiedot saat esille VerInfolla, joka onkii ne niin EXE-tiedostoista kuin DLL-kirjastoistakin.

verinf11.zip, **33 kt**

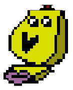
GroupEd



Mikäli on tarpeen tehdä muutoksia monen kuvakkeen tietoihin, on GroupEd hyvä olemassa. Se käyttää ohjelmaryhmien editoimisessa "oikeaa" tapaa eli DDE-linkkiä Program Manageriin. GroupEd on pieni ja kätevä, ja lisäksi aivan ilmainen.

grped13.zip, **15 kt**

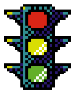
Vac



Vac on pieni mutta tehokas pölynimuri Windowsille. Se siivoaa pois roskat eli lojumaan jääneet TMP-tiedostot. Kannattaa kuitenkin varmistaa ettei millään ohjelmalla ole väliaikaisia tiedostoja auki ennen kuin alkaa imuroida kiintolevyään.

vac101.zip, **262 kt**

Configure!



Configure! on helppokäyttöisempi Ohjauspaneeli (Control Panel), jolla voi tehdä sellaisiakin muutoksia Windowsin asetuksiin jotka tavallisesti vaativat INI-tiedostojen editointia käsin. Joissain tapauksissa Configure!kin tosin käynnistää Windowsin oman Ohjauspaneelin.

cfg3110d.zip, **160 kt**

OS/2-ohjelmat

Mbnetistä löydät hyödyllisiä ja mielenkiintoisia OS/2-ohjelmia. Ohjelmat toimivat OS/2 Warpin lisäksi aikaisemmissakin 32-bittisissä OS/2:n versioissa.

Pluma

Pluma on harvinaisuus missä tahansa käyttöjärjestelmässä, ei vain OS/2:ssa: se on WYSIWYG-näytöllä varustettu shareware-tekstinkäsittelyohjelma, ei siis "pelkkä" editori. Pluman tekijä Rick Papokin tosin myöntää että ohjelma soveltuu vain 3-4 sivun asiakirjojen käsittelyyn, mutta hattua pitää silti nostaa. Plumaa voisi verrata vaikka Windowsin Write-ohjelmaan. Kuvien liittäminen tekstin sekaan on mahdollista, ja tulostusjälki oli kokeilussa HP DeskJet 500:lla siistiä.

pluma110.zip, **304 kt**

Pluma on WYSIWYG-teksturi, jolla voi tehdä lyhyitä asiakirjoja ja liittää kuviakin mukaan.

AMOS

OS/2:n HPFS-tiedostojärjestelmä on varmatoimisempi kuin MS-DOSin FAT, ja sallii lisäksi pitkät tiedostonimet (aina 255 merkkiin saakka). MS-DOS ei kuitenkaan tajua mitään HPFS-osioista, joten tarvitaan jonkinlainen silta jotta päästäisiin käsiksi HPFS-osioiden sisältöön silloinkin kun ollaan pelkässä MS-DOSissa.

AMOS on tällainen apuohjelma HPFS-osioiden käsittelyyn. Se on itse asiassa MS-DOS-ohjelma, mutta sen tehtävä - näyttää HPFS-osioiden sisältö ja kopioida niiltä tiedostoja FAT-järjestelmään - asettaa sen OS/2-ohjelmien luokkaan.

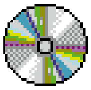
amos320.zip, **40 kt**

PMVKPROC

Hirveän PMVKPROC-nimen eli "PM View and Kill Processes" taakse kätkeytyy hyvä Presentation Manager -apuohjelma, jolla voi listiä ylimääräiset prosessit pois tieltä. Erityisen hyvä apu ohjelmoijille ja kokeilijoille.

pmvkp1_2.zip, **214 kt**

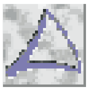
PlayBoy



Yksinkertainen, mutta tehokas ääni-cd-levyjen soitteluohjelma. Tavan mukaan melko tarkkaan samanlainen kuin tavallinen kotistereoiden cd-soitin. Rekisteröidyssä versiossa voi myös tallentaa suosikkiraitojen listan.

playboy.zip, **30 kt**

Digital Music Player



Digital Music Player kiinnostanee lähinnä moduulien soitto-ominaisuuksiensa tähden, vaikka ohjelma toistaa myös MIDI- ja aaltomuototiedostot. Ohjelma on erittäin OS/2-mainen, sillä soittolistakin tehdään vetämällä ja pudottamalla objekteja ikkunaan.

Testissä ilmeni pätkimistä kun tehtiin jotain muutakin kuin soitettiin moduulia. DMP:ssä voi tosin säätää soittamiseen käytettyjen puskureiden kokoa ja näytteitystaajuutta.

dmplay12.zip, **104 kt**

Digital Music Player soittaa MOD-musiikkitiedostojen lisäksi MIDI-kappaleita ja WAV-sampletiedostoja.

Less

OS/2:n tekstinnäyttäjäohjelma more on yhtä vaatimaton kuin MS-DOSin, mutta apuun tulee moren lailla UNIX-ympäristöstä alkunsa saanut less (less is more, get it?). Moreen verratuna less on suoranainen unelma, vaikka monelle riittää jo se että näytettävässä tekstitiedostossa voi mennä taaksekinpäin. Less tarvitsee toimiakseen EMX:n ajonaikaisen kirjaston **emxrt.zip** (333 kt). Mukana on myös C-kielinen lähdekoodi.

less2902.zip, **248 kt**

MB

Blake Stone – Aliens of Gold V2.1

Wolfensteinin rutiineista kehitetyn Wolf-yhteensopivan räiskintäpelin päivitetty V2.1 -versio. Uusia ominaisuuksia, ja kelpo räiskintäseikkailua. Vaatii 386 ja DOS5, AdLib/SB-tuki. 11-tasoinen shareware-versio.
#1bs21.zip, *1408 kt*

Outer Ridge

Jälleen yksi tulokas 3D-grafiikkaa ryöpyttävien pelien maailmassa. Pelaaja on palkattu putsaamaan Marsin ja Saturnin välissä sijaitsevia asteroidivyöhykkeitä lentämällä paikan päälle tykittämään asteroideja tuusannuuskaksi. Tosin jokin puolustaa vyöhykkeitä, mikä tuo oman ongelmansa. Asteroidien lisäksi on väisteltävä myös niiden puolustajia.

Varsin typerän juonen takaa ilmaantuu peli, joka on päivänselvästi klassinen Asteroids siirrettynä 3D-ympäristöön lisähärveleillä potkittuna. Pyörimmä avaruudessa ampuen isoja asteroideja pienemmiksi palasiksi, joita möyhennetään vielä pienemmiksi ja päädytään viimein atomitasolle. Osasta roideista pulpahtaa avaruuteen leijumaan eriasteisia bonuksia, joilla höystetään omaa alusta suurempaan tuhovoimaan. Komeita 3D-Studiolla luotuja kivenmöhkäleitä ampuukin nautinnolla jonkin aikaa, mutta syvyyttä pelillä ei ole järin hirveästi.
1outer1.zip, *969 kt*

Highway Hunter

Jos nimi Spy Hunter tuo

Vanhassa vara parempi - 1983 julkaistusta pelistä tehty uuskonversio hakkaa useimmat uudemmat silkassa pelattavuudessa.

mitään mieleen, niin sittenpä on pieni käsitys mikä tämä on peliään. Ylhäältä kuvattu shoot'em'up, jossa ajetaan autolla pitkin pikateitä räiskien vastukset hiiteen, keräten bonuksia ja kasvattaen pistetiliä. Juonena maapallo on vallattu, ja pelaaja on vastarintaliikkeen jäsen tavoitteena murtautua ensin pois alieneiden vankila-alueelta erityisellä taistelumobiililla, minkä jälkeen seuraa pallukan vapautus vihollisista.

Pelillisesti HH on aika köyhä. Ajetaan vain autolla räiskien kaikkea mahdollista ja haalien tiellä lojuvia roinia kyytiin. Vastaavia pelejä on nähty paljonkin viimeisen kymmenen vuoden aikana, mutta heikko esitys HH ei silti ole. Kokonaisuus on siistin metallinen ja pelattavuus kohdallaan, vaikka mikään ylettömän kimaltava peli ei olekaan. Kelvollinen ja nautinnollinen perusräiskintä kuitenkin.
hhunter.zip, *858 kt*

"3D-Asteroids In Space", Outer Ridge, tulevaisuuden avaruusväylien lakaisukoneen ohjaimissa.

Tubular Worlds

Harvinaisen kaunis, siististi toteutettu räiskintäpeli, jonka katsominen saa silmätkin punertamaan innostuksesta. Varsin perinteinen toteutus, vasemmalta oikealle rullaavalla pelikentällä, on isketty ylen kauniin grafiikan päälle. Tämä saa aikaan poikkeuksellisen miellyttävän räiskintäkokemuksen. Teknisesti peli on kyetty toteuttamaan onnistuneesti, maisema vierii ja rullailee pehmeästi, eikä mikään töki, joskin tekijät ovat langenneet pahan kerran muutamiin räiskintäpelien pahimpiin sudenkuoppiin hiukan pilaten kokonaisvaikutelman auvoisuutta.
tub.zip, *501 kt*

Wrath of Earth

Erinomaisella 3D-grafiikalla doomaileva strateginen räiskintäpeli, jossa maan kaukaista siirtokuntaa pelastetaan alieneiden invaasiolta. Verta ja hyvää toteutusta sekä musiikkia.
wrathear.zip, *2407 kt*

Teenagent

Graafisten adventurejen ystäville Teenagent on mieluisa tuttavuus. Sitten antiikkisten HUGO-pelien ei PD/SW-saralla ole ollut kunnollisia seikkailupelejä, ennen kuin nyt Metropolis Software paikkaa tilanteen. Teenagentissa meedio valitsee tavallisen nuorukaisen USAn supersalaisen palvelun avuksi selvittämään salaperäisiä kultaryöstöjä, kaverin saadessa kutsun oikein pampun voimin läpivietynä.

Peli noudattaa käyttöliittymällään hieman sierramaista linjaa, point'n'click-järjestelmällään ja yläreunasta noudettavalla inventaariolla. Muutoin peli on ylimoderneihin kumppaneihinsa verrattuna kiintoisa elämys. Siisti ja yksinkertainen grafiikka kun eroaa nykyisestä öljyväri-SVGA:sta aika järkyttävästi. Pelissä itsessään ei kuitenkaan ole vikaa. Seikkailu on mukava ja nautinnollinen sisältäen reippaan annoksen huumoria. Pelattavuudeltaan se menee ohi jopa äskettäin ilmestyneestä The Big Red Adventuresta, ja sisältää vähemmän bugeja. Niinpä peliä voikin lämpimästi suositella adventureista nauttiville.
t-agent!.zip, *1177 kt*

Tubular Worldsissä pääsee yhden kauneimman koskaan PC:lle ilmestyneen räiskintäpelin hallintaan.

TeleCards V2.0

Kolme korttipeliä, joita voi pelata joko tietokonetta tai ihmistä vastaan, modeemilla, sarjalinkillä tai paikallisverkolla.
tcg20.zip, *247 kt*

Tactical V5.38

Star Fleet -taistelusimulaattori. Avaruus-strategiaa Star Trek-universumissa, FASAn Star Trek-roolipeliin perustuen. Taisteluista jopa 30 aluksen voimin, Federaation, Klingonien ja Romulaanien aluksilla. 1 tai 2 pelaajaa.
tact538.zip, *352 kt*

Team 17:sta Alien Breed sarja astuu lähiaikoina Doomahtavaan suuntaan - MBnetissä pelattava demo.

Highway Hunter ei räiskintäpelinä eroa muutoin massasta, mutta pelattavuus on sattunut juuri oikealle kohdalleen.

Amiga-pelit

Nemesis The Warlock

Konversio klassisesta C-64-pelistä Nemesis The Warlock, samannimisen 2000 A.D. -sankarin mukaisesti. Nemesis taistelee miekan ja aseensa voimalla Torquemadan terminaattoreita vastaan, galaksin ei-ihmisrotujen elinoikeuden puolesta. Upea arcadepeli platform-höysteillä, lisänä yhtaikainen 2-peli. Ei pidä AGA- koneista.
warlock.lha, *108 kt*

AirTaxi

Konversio klassisesta C-64 -pelistä Space Taxi. Olet tulevaisuuden taksisuhari ja kuljetat asiakkaita erilaisilla vaarallisilla sektoreilla lentävässä taksissasi. Parhaimmillaan vähintään kahden pelaajan kera, osapuolten paahtaessa kilpaa asiakkaiden luo pyrkien saamaan potin itselleen. Palvelun nopeus auttaa tipin keräämisessä, suurimman rahasumman omistajan voittaessa pelin, mutta turma voi iskeä korvausvaatimusten muodossa hyvinkin helposti, jos töppää asiakkaan ollessa kyydissä.

Shareware-versiossa kuusi haastavaa kenttää. 5-pelaajan yhtaikainen suharipaniikki parallel-joystickadapterilla. Käyttöjärjestelmäystävällinen, tykkää nopeasta Amigasta. Yksinkertaista mutta siistiä grafiikkaa, ja roppakaupalla pelattavuutta erityisesti useamman pelaajan voimin.
airtaxi.lha, *346 kt*

Roketz V2.0

Virolaisvalmisteinen tasokkaasti luotu luolalentely TurboRaketin malliin. Yksin- tai kaksinpelinä aika-ajoa tai taistelua loppuun saakka luolaston uumenissa, erittäin kauniissa ja pelattavassa arcadepelissä. 2.0-versiossa on korjailtu bugeja, parannettu pelattavuutta ja tekoälyä sekä tehty muita pikkumuutoksia. Vain AGA-Amigoille.
roketz2.lha, *759 kt*

Bomb-Softwaren Fears lienee lähimpänä Doomia Amigan 3D- virityksistä.

PC-demot

Alex Dampier's Pro Ice Hockey '95 pelattava preview. Merit.
c-alex1.zip, 1456 kt c-alex2.zip, 1456 kt c-alex3.zip, 1456 kt c-alex4.zip, 1433 kt

Frontline pelattava preview.
clb-fln1.zip, 775 kt clb-fln2.zip, 1279 kt

Dark Forces demo. Lucasarts.
dforces1.zip, 3310 kt

FIFA Soccer pelattava demo. EOA.
fifa.zip, 1400 kt

Flight of the Amazon Queen pelattava preview.
foa-demo.zip, 1111 kt

Lemmings 3D pelattava 10-tason demo.
lem3d-1.zip, 730 kt lem3d-2.zip, 730 kt lem3d-3.zip, 730 kt lem3d-4.zip, 730 kt lem3d-5.zip, 730 kt lem3d-6.zip, 606 kt

Jack Nicklaus: Live At Muirfield demo. Accolade.
mav-jlam.zip, 866 kt

Superkarts V0.98 pelattava demo. Manic Media.
supkart.zip, 1303 kt

Girlfriend Liz interaktiivinen demo.
t-gfdemo.zip, 1139 kt

Terminal Velocity demokuvia. Apogee.
tvshow.zip, 272 kt

Virtual Pool demo.
vrpool10.zip, 324 kt

PC-päivitykset

Links 386 CD update
dnx_386u.zip, 273 kt

Front Lines V1.02 update
fldk102.zip, 814 kt

Fighter Wing CD update V2.0 f
wcd20.zip 697 kt

Fighter Wing Floppy update V2.0
fwdk20.zip, 696 kt

High Seas Trader CD update V1.02
hstcd102.zip, 418 kt

High Seas Trader Floppy update V1.02
hstdk102.zip, 418 kt

Formula 1 Grand Prix Cars & Drivers'95
mav-f195.zip, 197 kt

Falcon Strategic update V1.21
mav-sfup.zip, 506 kt

Nascar Racing update V1.2
nascar12.zip, 1043 kt

SimCity 2000 for Windows update V1.02
sc2w12.zip, 556 kt

Stunt Island päivitetyt käsikirjat yms.
siupdate.zip, 71 kt

Wargame Construction Set II: Tanks update V1.27
tanks127.zip, 390 kt

Tank Commander Update 1
tcpatch1.zip, 238 kt

UFO Update V1.4
ufo14.zip, 1401 kt

UFO II Update V1.4
ufo2v14u.zip, 1322 kt

PC muut

U.S. Navy Fighters lisätehtävä.
usnf-um1.zip, 2 kt

ViewSTG V1.5, IndyCar/Nascar .STG file viewer.
nascrstg.zip, 60 kt

High Seas Trader money & cargo editor
hsted.zip, 5 kt

HeeP V6.13, Heretic Enhanced Editor Progam
heep613.zip, 527 kt

Yahzee V2.3

Yahzee, tunnettu noppapeli muunnettuna tietokonemuotoon. Asiallinen siisti kokonaisuus, vaatii KS2.04+, tukee Localea sisältäen myös Suomenkielen, moniajaa WB-ruudulla yms.
yahzee23.lha, *41 kt* MB

Amiga-demot

Alien Breed 3D pelattava demo. Team 17:sta Doom-kloonin suht. valmis demo, joka on herättänyt runsasta huomiota Usenetissa julkaisunsa jälkeen. Vaatii AGA-Amigan.
ab3d.lha, 453 kt

Fears -räiskintädoomin kaupallisen version pelattava yksitasoinen demo. Lähimpänä Doomia Amigalla - täysi liikkumisen vapaus, hirviöitä, tekstuurimapattu grafiikka, kokoruudun grafiikka jne. Vaatii AGA-koneen.
fearsprv.lha, 253 kt

Amiga muut

TestDriven ja **4D Sports Driving** -pelien autoeditori, voit muuttaa välitys- ja kiihtyvyyssuhteita. Vaatii OS2.04+.
TdCarEd1.11, 8 kt

Bikinicards -kortit Deluxe Klondikeen.
bikicard.lha, 604 kt

Rock-romput testissä

Bändit ja artistit ovat ottaneet omakseen cd-rom-maailman. Uusia rokkiromppuja syntyy tihenevään tahtiin ja musiikintekijät ovat alkaneet hahmottaa tietokoneen tarjoamia mahdollisuuksia.

MIKKO AROMAA, SINI KUVAJA

Gabrielin videot ovat kuin kieputtava matka alitajuntaan. Rompulta paljastuu, että sadut ja myytit ovat näiden ideoiden rakennusaineetta.

Rom´n´Roll

Tämän hetken cd-rom-tuotokset painivat kahdessa sarjassa. Osa sisältää lähinnä yksittäisen albumin laajennettuna lisätiedoilla ja video- sekä kuvaleikkeillä, osa on monipuolisia multimediapaketteja.

Musiikkiromppujen kehitys on huimaa; pari vuotta vanha tuote ja uunituore teos eroavat kuin yö ja päivä. Yleinen suuntaus on kohti kekseliäästi toteutettuja seikkailuja; enää ei riitä että levyltä löytyy muutama kappale, valokuva ja tekstitietokanta yhteyestä.

Toinen kehityssuunta on äänilevyn ja multimediaohjelman yhdistyminen. Romput sisältävät ääniraitoja ja äänilevyt cd-rom-raitoja. Isot yrityksetkin ovat alkaneet tukea kehitystä. Philips ja Sony puuhailevat parhaillaan CD-Plus-nimistä tuotetta, joka sisältäisi artistin tai bändin äänilevyllä lisäksi tietoja esiintyjistä, laulujen sanoja ja videoleikkeitä. Yritykset hakevat levyteollisuudelta tukea hankkeelleen.

Rompun rajoitukset

Kun aiheena on musiikki, cd-levyn rajoitukset tulevat nopeasti vastaan. Kovin monta musiikkivideota ei kerta kaikkiaan mahdu samalle rompulle. Videoikkunatkin ovat vain luottokortin kokoisia, joten rompuntekijät joutuvat pakosta käyttämään mielikuvitustaan ja kekseliäisyyttään kiintoisan tuotteen luomiseen. Musiikkirompuille syntyy pelejä, animaatiomaisemia, äänillä leikkimistä ja kuvitettuja tarinoita.

Musiikin ja liikkuvan kuvan pyörittäminen näytöllä vaatii laitteistolta melkoisesti. Useimpien rock-romppujen vähimmäisvaatimus koneelle on 486 SX -tasoa. Käytännössä vaatimukset ovat joskus vielä kovemmat kuin valmistajien ilmoittamat - useat testaamistamme ohjelmista toimivat 486-koneella katkonaisesti.

Tutkimusmatka Gabrielin maailmaan

Peter Gabrielin Xplora on musiikillinen löytöretki, joka jakaa kansan kahtia. Ohjelma on kerännyt paljon kiitosta ja ihastunutta ylistystä mutta myös pettyneitä kommentteja. Kahtiajaolle löytyy helposti selitys: ne joita kiehtoo Gabrielin videotaide sekä eksoottinen kansanmusiikki ihastuvat Xploraan varmasti, muut tuote saattaa jättää kylmäksi. Maailman musiikkikulttuurit Intian mystiikasta latinorytmeihin ovat levyllä pääosassa yhtä vahvasti kuin Gabrielkin.

Xplora poikkeaa romppumassasta edukseen mielikuvituksellisen lumoavan toteutuksen ansiosta. Teoksesta huomaa selvästi Peter Gabrielin henkilökohtaisen panoksen; tuote on yhtä viimeistelty ja graafisesti upea kokonaisuus kuin Gabrielin videotkin. Xplora ei ole ainoastaan kokoelma näytteitä Gabrielin musiikista vaan salaperäinen multimediamatka kaikenlaisiin Gabrielia kiinnostaviin aiheisiin.

Musiikkiin voi tutustua monella tavalla ja tasolla. Maapallo kuljettaa mihin tahansa - saamelaismusiikin äärelle tai Kiinaan - ja toisaalta löytyy äänitysstudio, jossa voi miksata biisejä itse. Tunnelmat vaihtelevat arabialaisen torin oudosta viehätyksestä MTV:n musiikkimaisemiin. Rompulta löytyvät Gabrielin tunnetuimmat videot kokonaisuudessaan, ja vaikka Digging in the Dirt ja Steam latistuvat pienellä videonäytöllä, katselukokemusta voi syventää monin keinoin. Videolla voi hyppiä kohdasta toiseen, sanat ovat näkyvissä ja tarjolla on tietoa videon taustalla piilevistä ideoista ja työprosessista.

Xplora on niin laaja tuote, että siihen voi uppoutua päiväkausiksi. Silti rompun rajat ovat tulleet vastaan Gabrielillekin monessa kohdassa; useista kappaleista löytyy käyttäjän kiusaksi vain näytepätkä. Maailman musiikkiin tutustuminen jää pakosta vain pintaraapaisuksi, mutta eksoottiset musiikkinäytteet lisäävät silti rompun viehätystä.

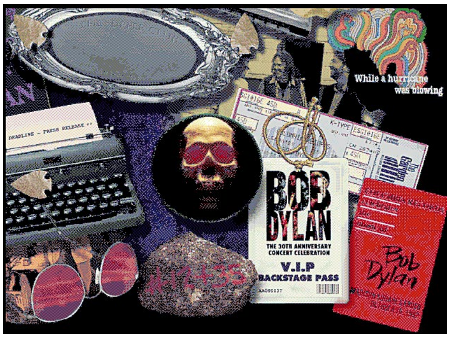
Dylanin lavea valtatie

Highway 61 Interactive on täydellinen esimerkki siitä, että multimediaohjelmistojen tuottajat alkavat viimein keskittyä kokonaisuuksien kehittämiseen teknisten yksityiskohtien sijasta. Se on uskomattoman kattava katsaus folk- ja rock-musiikin uranuurtajan elämään, tekoihin ja ajatuksiin huolitellussa ja helppokäyttöisessä kuoressa. Tavanomaista haastattelu-, video- ja musiikkikatkelmien kokoelmaa täydentävät katsaukset konserttilavoille ja niiden taakse, klubeille ja levytysstudioon.

Highway 61:n käyttöliittymänä toimii usean kuvaruudun kokoinen sekainen pöytä, Bob Dylaniin jollain lailla liittyvän rihkaman kollaasi. Likimain kaikkia pöydällä lojuvia tavaroita hiiriosoittimella näpäyttämällä pääsee käsiksi ääni- ja kuvanäytteisiin tai etenee pidemmälle informaatiosuohon, musiikkiseikkailun syventäviin osiin. Kun kyllästyy levynkansien, erilaisten backstage-passien tai uuvuttavan laajan valokuva-arkiston selailemiseen, voi pyrähtää multimediapatikkaretkelle 60-luvun puolivälin Greenwich Villageen tai imemään urheilujuhlan tuntua itseensä megakonsertin lavalle.

Yllättäen vastaan tulee vanhoja lehtileikkeitä ja korviin kantautuu katkelmia vanhoista Dylania ylistävistä radiolähetyksistä. Musiikkinäytteitä pärähtää soimaan sieltä täältä, ja videokuvaa ilmestyy esille peileistä, televisioista ja valokuvista. Jälkimmäinen materiaali tosin esittelee enemmän Dylanin nimekkäiden ystävien ja työtovereiden näkemyksiä muusikosta kuin häntä itseään. Varta vasten Highway 61:lle on tehty uusi video Masters of War -kappaleeseen. Komeuden kruunaa Dylanin kaikki levyt, kappaleet sekä niiden sanoitukset sisällään pitävä valtava, helposti käytettävä tietokanta.

Kun tietoa on paljon, on navigointi sen keskellä hankalaa. Suunnistukseen kaipaisi sekaisen rihkamakartan tueksi jotakin kokonaisuutta perusteellisesti selkeyttävää. Ongelmallista on myös joidenkin äänināytteiden mitätön kesto. Cd-romilta löytyy katkelmia lukemattomista Dylan-kappaleista, mutta useat katkelmat voi pituutensa vuoksi tunnistaa vain, jos ne on joskus kuullut alkuperäisessä muodossaan.



Highway 61 Interactivessa Bob Dylanin maailman karttana toimii artistiin liittyvää rihkamaa pursuava pöytäasetelma.

Jump-rompulla pääsee mm. leikkaamaan David Bowien Jump They Say -musiikkivideon makunsa mukaiseksi.

Bob Dylan saa Highway 61:lla arvoisensa kohtelun. Hyvin toteutettuna ohjelma kykenee tarjoamaan jotakin jopa teknohumpan ystäville, mutta eniten siitä irti saavat nostalgikot, Dylanista kiinnostuneet ja hänestä jo enemmän kuin jotakin tietävät käyttäjät.

Highway 61 Interactive-levyltä löytyvät ohjelmasta sekä pc- että Macintosh-versiot. Bonuksena levyn loppuun on lisätty audioraita, aiemmin julkaisematon versio House of the Rising Sun -kappaleesta.

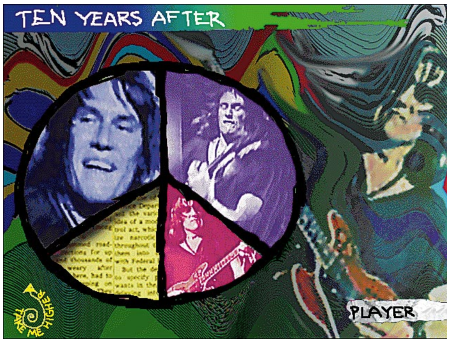
Bowie pastelliväreissä

David Bowien luotsaaman Jumpin rasitteina ovat kaksi musiikki-cd-romin perusvirhettä: materiaali on sidottu vain yhteen äänilevyyn, Bowien Black Tie White Noise -albumiin, ja käyttäjälle tarjotaan niukasti tietoa ja tekemistä. Silti ohjelma jaksaa viehättää, ei vähiten Bowien omintakeisen karisman ansiosta.

Jump rakentuu neljän kokonaisen Black Tie White Noiselta lohkaistun musiikkivideon ympärille. Virtuaalikuvaruudut, joissa videot pyörivät, on piilotettu seikkailuympäristönä toimivaan kerrostaloon ja sen ikkunanäkymiin. Mukaan on mahdutettu myös pakolliset artistin videohaastattelut sekä suppeahko valokuvagalleria. Kokonaisuutta piristävät kertakäyttöiset kuvalliset ja äänelliset pikkujipot, joita löytyy grafiikan yksityiskohtia hiiriosoittimella näpäyttelemällä.

Ohjelman mielenkiintoisin osa tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden leikata Jump They Say -musikkivideon uudelleen runsaasta, aiemmin julkaisemattomasta raakakuvamateriaalista. Toinen ohjelman interaktiivisimmista osuuksista päästää käyttäjän äänityspöydän ääreen tekemään tihutöitä Black Tie White Noise -kappaleen miksaukselle.

Jump on omiaan kaikille David Bowien uudemman musiikillisen annin ystäville. Se on ennen kaikkea mainio vaihtoehto levykaupasta käteen tarttuvalle musiikkivideokasetille. Suppeutensa vuoksi sitä ei kuitenkaan kaikille voi varauksetta suositella; jonkinlaisia toimintoja sisältävät grafiikkaruudut ovat laskettavissa kahden käden sormilla. Ja fanienkin on syytä pitää mielessä Jumpin tietokonelaitteistolle asettamat vaatimukset: vaikka vähimmäisvaatimuksena ilmoitetaan 25 Mhz 486-kone, on Jumpin toiminta sulavaa ja käyttö mielekästä vasta sitä Pentium-tason laitteistolla pyöritettäessä.



Ikimuistoisen festarin rompputaltioinnissa on tavoitettu jotain alkuperäisestä tunnelmasta.

Rauhan ja rokin Woodstock

Kaikkien aikojen festivaali tallennettiin 25-vuotisjuhlansa kunniaksi myös cd-rom-muotoon. Woodstock-romppu perustuu samannimiseen elokuvaan mutta sisältää myös paljon ennennäkemättömiä videoleikkeitä, erikoisuuksia ja taustatietoa. Äänet, käyttöliittymä ja grafiikka on toteutettu tyyliin sopivasti ja rompulta välittyy svengaava, rento festaritunnelma.

Muut kuin 60-luvun asiantuntijat jäävät ymmälleen; musiikkiesitysten yhteydestä ei löydy tietoa esiintyjistä ja esiintyjätiedoista on puolestaan linkit täysin satunnaisiin kappaleisiin. Navigointia ei ole mietitty loppuun asti. Rompun mystiset maalausefektit jäävät todellakin arvoitukseksi ja lehtileikkeiden lukeminen näytöltä on tylsää ja vaikeaa.

Rompun parasta antia ovat kauttaaltaan hieno ulkoasu, bailausääniefektit ja tietysti musiikki, jota kuvittavat psykedeeliset kuvakollaasit. Rakenne ja tieto-osuus vaikuttavat keskeneräisiltä. Nirvanan saavuttamiseen tähtäävä tietovisailu on hupaisa.

Unohtuneet Yes-tähdet eksyksissä

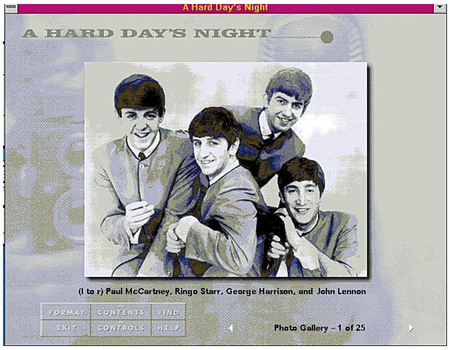
Yes-yhtyeen Active cd-rom on toteutukseltaan auttamattoman vanhentunut tuote, vaikkei sillä ole ikää kuin vuoden verran. Käyttöliittymä on kankea, sisältö on suppea, eikä käyttäjää hemmotella turhalla koreudella. Grafiikka sentään on paikoin voimakasta, mutta senkin raskaus vaikuttaa harmillisesti käytettävyyteen.

Yes Activen sisältö koostuu yhtyeen viimevuotisen Talk-pitkäsoittolevyn ääniraidoista, laulujen sanoista ja lyhyistä yhtyeen jäsenten sekä joukkion levytyshistorian esittelyistä. Kaikista levyn kappaleista on cd-romilla mukana myös niiden syntyhistoriikit, joistakin pääsee kuulemaan ennen julkaisemattomia demoversioita tai katsomaan konserttivideoita. Luonnollisesti mukana on myös artistien puhuvia päitä videokuvana.

Yes Activen grafiikka on näyttävää, mutta kokonaisuus on laimea ja yllättävästi ikääntynyt.

Multimediatuotteena Yes Active on vasemmalla kädellä tuotetun tuntuinen raakile. Huomionarvoista on myös, että se vaatii tahmaamatta toimiakseen laitteistolta Pentium-tason vääntöä.

Samalta cd-romilta löytyy Yes Activesta versio sekä pc:lle että Macintoshille. Lisäksi mukana on kaksi audioraitaa Talk-albumilta.



Ikivihreän Beatlesin cd-rom menettää ajan kuluessa huomattavasti enemmän kiinnostavuuttaan kuin itse bändi.

Ikisuosikki Beatles

Beatlesin romppututuote A Hard Day's Night on jo kaksi vuotta vanha mutta silti yhä myyntitilastojen kärjessä. Romppu on syntynyt samannimisen, vuonna 1964 julkaistun elokuvan pohjalta ja pääosan tuotetta muodostaakin tuo 90 minuuttia pitkä, digitoitu elokuva.

Elokuvan rinnalla voi kuunnella vanhoja Beatles-hittejä tai seurata alkuperäistä käsikirjoitusta. Ohjelma toimiikin joten kuten elokuvaoppituntina. Leffan lisäksi levyltä löytyy tekstitietoa sekä muutama videoleike. Kaikkiaan romppu käyttöliittymineen kaikkineen näyttää lähes yhtä vanhanaikaiselta kuin Beatlesin elokuva. Parempaa vastinetta rahoilleen Beatles-fani saa hankkimalla jostain päin maailmaa A Hard Day's Nightin videolla.

Symposiumin suomalaistunnelmaa

Ivalo-Bombay on suomalaisen Symposium-yhtyeen kunnianhimoinen ensialbumi, joka sisältää cd-levyn ja romppuohjelman samassa kuoressa. Ohjelma keskittyy lähinnä levyn biiseihin, joita täydennetään kuvilla, sanoilla ja sanoituksia syventävillä tekstiselityksillä. Levy on tyylikäs, hauska ja persoonallinen. Haaleanväristä tekstiä on toisinaan hankala erottaa taustasta.

Cd:llä yhdistyvät tosi ja taru. Sympsoiumin kuvitteellinen historia on kerrottu ensi vuosituhannelle asti, eivätkä tavoitteet ole sen vaatimattomampia kuin Atlantiksen löytäminen sekä maailman ja avaruudenkin valloitus. Kappaleiden tunnelmat vaihtelevat hyväntuulisesta popista synkempiin sävyihin.

Ensimmäinen suomalainen rock-romppu ei ole mikään laaja multimediateos, vaan pikemminkin osa itse levyä, sen laajennus ja uudenlainen näkökulma Symposium- yhtyeeseen. Iso plussa on se, että levykokonaisuuden saa tavallisen cd-levyn hinnalla. MB

Ivalo-Bombay on sielunmaisemia: masennusta, rakkautta, toivottomuutta, toivoa, ystävyyttä ja villiä iloa.

Peter Gabriel

Xploran synty

MikroBitti: Oletko tyytyväinen ensimmäiseen multimediaohjelmaasi? Millaisen vastaanoton se on saanut?

Peter Gabriel: Olen hyvin ilahtunut Xploran herättämästä reaktiosta. Kaikki saamani palaute ja palkinnot ovat olleet mieluisia.

Mikä sai sinut ryhtymään tähän projektiin ja paljonko olit siinä henkilökohtaisesti mukana?

Päätimme kolme vuotta sitten kokeilla multimediaa ja saimme sattumalta selville, että Steve Nelson oli työstämässä lyhyttä demoa, jossa käytettäisiin minun musiikkiani. Tapasimme useasti keskustellaksemme käsitteistä, sisällöstä ja suunnittelusta. Pääasiallinen vastuualueeni Xplora-projektissa oli huolehtia käsitteistä ja visuaalisesta suunnittelusta. Sain idean käyttää hyväksi luonnon materiaaleja: maata, ruohoa, taivasta, kiveä, vettä jne. antamaan lopputulokselle tuoreen ja omaperäisen ulkoasun.

Xplora oli tiimimme uurastuksen tulos ja otin sen yhtä tosissani kuin kaikki tekemäni työt. Xploraa on myyty enemmän kuin muita samankaltaisia romppuja uskoakseni sen vuoksi, että Xploran teossa taiteilija oli itse mukana projektissa eikä tuotetta tehty taiteilijalle tai häntä miellyttämään.

Törmäsitkö projektissa johonkin, mikä rajoitti sinua?

Meidän oli hyllytettävä useita ideoita median rajoittuneisuuden vuoksi. Halusin antaa käyttäjälle mahdollisuuden osallistua luomistyöhön ja esimerkiksi miksata kappaleita. Tämä onnistui kuitenkin vain yhdelle kappaleelle, neljälle kanavalle ja CD-levyä heikommalla äänenlaadulla. Olen kuitenkin varma, että kun muistikapasiteetti ja nopeus kehittyvät sekä hinnat putoavat, se avaa aivan uusia mahdollisuuksia.

Uskotko, että vuorovaikutteiset tietokoneohjelmat voivat syrjäyttää CD-äänilevyt ja C-kasetit?

Multimediajärjestelmät kehittyvät kokoa ajan, mutta ennen kuin uudet, monitasoiset multi-CD:t ovat markkinoilla, tarjolla ei ole tarvittavaa määrää muistikapasiteettia voidaksemme luoda laadukasta ääntä ja multimediaa ilman kompromisseja suuntaan tai toiseen.

Onko sinulla tietokonetta?

Kyllä, Macintosh PowerBook Duo270c ja olen ostamassa PowerPC:tä. Sanoitusideoitani tallennan kannettavaan tietokoneeseeni.

Miten paljon olit mukana Sledgehammer-videon teossa?

Muutaman ensimmäisen viikon, kun suunnittelimme videota yhdessä sen ohjaajan, Stephen R.Johnsonin kanssa. Sitten mukaan tulivat Aardman Animation sekä Quay Brothers. Sledgehammer on kaikkien meidän yhteisen ideoinnin hedelmä.

Ajatteletko musiikkia tehdessäsi sen visuaalista puolta?

Olen aina tehnyt musiikkia kuvien pohjalta. Monesti musiikki luo mielikuvia, jotka ohjaavat lyriikkaa määrättyyn suuntaan.

Mitä tietokonepelit tarjoavat sinulle luovuuden kannalta?

Minulle pelit ovat viihdettä, jotka eivät kosketa minua emotionaalisella tasolla. Pidän projekteista, joissa on tunnetta, sydäntä ja sielua. Sitten kun pelit tarjoavat enemmän tällä alueella, olen varmasti nykyistä kiinnostuneempi.

Mitä tietokoneohjelmia käytät säveltäessäsi? Luottavatko liian monet säveltäjät nykyään enemmän viimeisimpään teknologiaan kuin puhtaaseen lahjakkuuteen?

Käytämme eri tehtäviin eri työkaluja. Olen itse työskennellyt yhä enemmän Performer Cubasen kanssa. Pidän positiivisena sitä, että yhä useammat pääsevät käsiksi sävellysohjelmiin, mutta musiikista jää helposti puuttumaan live-musiikin epätäydellisyydet ja yksilöllisyys, mikä voi tehdä sen vieraaksi, epäinhimilliseksi. Haluankin yhdistellä kummankin lähestymistavan hyvät puolet.

DEREK DELA FUENTE

	Beatles A Hard Day's Night	Bob Dylan Highway 61 Interactive	David Bowie Jump	Symposium Ivalo-Bombay	Woodstock	Peter Gabriel XPLORA 1	Yes Active
Hinta	320 mk	340 mk	295 mk	130 mk	295 mk	395 mk	295 mk
Edustaja	PLAN 1	Harcom	PLAN 1	Fazer Musiikki	PC SuperStore	PLAN 1	PLAN 1
Puhelin	(931) 2230777	(90) 409373	(931) 2230777	(90) 43501225	(90) 4774910	(931) 2230777	(931) 2230777

Erään aikakauden loppu

Star Trek: Generations

JARNO KOKKO,
DEREK DELA FUENTE

Se on sitten loppu. Star Trek: The Next Generation nimittäin. Televisiohistorian suosituimpiin kuuluva sarja päättyi viime kesänä Yhdysvalloissa. Viimeinen jakso "All Good Things..." esitettiin 21.5.1994. Käteen jäi 178 jaksoa ja maineikas miehistö. Joulun alla Enterprise siirtyi valkokankaalle ja tuloksena oli Star Trek: Generations.

Television historiassa ei liene toista Star Trekin kaltaista ilmiötä. Alun alkaen piskuinen 60-luvun TV-sarja ei ensisilmäyksellä paljonkaan eroa sen ajan tusinasarjoista, mutta on vuosien aikana paisunut multimiljardi-bisnekseksi. Seitsemän elokuvaa, piirretty sarja, kolme muuta TV-sarjaa, lukemattomia kirjoja sekä uskomaton määrä oheisroinaa ei ole lainkaan huono saavutus sarjalta joka alun perin tapettiin kolmen kauden jälkeen vedoten katsojapulaan.

Ideat lopussa?

Star Trek: The Next Generation lopetettiin monien mielestä aivan liian pian, mutta tosiasia oli, että kirjoittajilta alkoivat olla ideat pahasti lopussa seitsemännen tuotantokauden aikana. Muutamaa poikkeusta lukuunottamatta viimeinen vuosi oli lähinnä vanhojen ideoiden uudelleenlämmittelyä ja lopun odottelua. Suosittu näyttelijäkaarti kävi myös aina vain kalliimmaksi tuottajille, ja hyvin harva sarja on selvinnyt edes seitsemää vuotta. Tällä hetkellä USAssa pyörivistä sarjoista vanhin on Pulmuset, joka sekin on vasta kahdeksannella vuodellaan.

Katsojat tahtoivat luonnollisesti lisää, ja kohtuulliseksi seuraajaksi osoittautunut Star Trek: Deep Space Nine sekä hieman tökkien liikkeelle lähtenyt Star Trek: Voyager tarjoavat lisäpurtavaa jenkkitelevisiossa vielä monen vuoden ajan.

Kilpailu on nykyään kovaa, sillä USAssa pyörii noin tusinan verran uusia SciFi-sarjoja. Esimerkiksi Babylon 5 sekä X-Files ovat osoittautuneet kelvollisiksi vaihtoehdoiksi. Tuttu Next Generation -porukka ei ole kuitenkaan lopullisesti kadonnut, sillä se jatkaa seikkailujaan isolla kankaalla.

Hyvästi Kirk

Star Trek: Generations on Trek-porukan seitsemäs elokuva, ja mukaan on tuotu vanhasta miehistöstä elokuvan alkuminuuteille Kirk, Scotty sekä Chekov. Näemme myös USS Enterprise NCC-1701B:n ja sen tuoreen kapteenin.

Enterprise-B:n neitsytmatkalla syntyy ongelmia ja Kirkin oletetaan kuolleen. Tämän jälkeen leffa warppaa vajaan vuosisadan eteenpäin ja pääsee vasta kunnolla vauhtiin. Paha tiedemies Soran pitäisi pysäyttää ennen kuin hän pistää muutaman aurinkokunnan sileäksi saadakseen haluamansa. Elokuva huipentuukin Kirkin ja Picardin yhteistyöhön, jolla paha tiedemies saadaan aisoihin.

Liikaa paljastamatta Enterprise-D romutetaan oikein kunnolla, ja luonnollisesti ratissa on nainen (Deanna Troi). Ja Kirk kuolee. Toivottavasti myös ihan pysyvästi, ettei seuraavassa elokuvassa taas herätellä henkiin porukkaa vain siksi, että katsojat sitä vaativat. Loppu filmattiin muuten toiseen kertaan, kun Kirkin kuolema ei ensimmäisessä versiossa ollut tarpeeksi kunniallinen (häntä ammuttiin selkään). Prosessissa paloi noin viisi miljoonaa taalaa lisää. Tämä viittannee siihen, että Kirk on nyt todellakin kuollut ja kuopattu.

Kaiken kaikkiaan Star Trek: Generations on kelpo elokuva ja kohtuullinen niitti vanhan sukupolven reissuille. Samalla uusi sukupolvi astui valkokankaalle ja tulos on kiitettävän hyvä, ainoastaan efektipuolella on hieman pihtailtu. ILM:n efektit ovat kelpo tavaraa, mutta budjettiraamit näkyvät, ja mm. yksi pätkä on lainattu edellisestä elokuvasta.

Generations Suomeen

Suomeen Generations-elokuvaa on odoteltu jo pitkään. UIP Finland ei ole kuitenkaan tähän mennessä saanut aikaan virallista päätöstä elokuvan tuomisesta Suomeen. On kuitenkin varmaa, ettei elokuvaa koskaan nähdä täällä isolla kankaalla. Ikävää.

CIC Video, elokuvan videolevittäjä Suomessa, ilmoittaa videoversion saapuvan niin pian kuin se on käytännössä mahdollista. UIP:n jahkailu venyttänee julkaisua pitkälle syksyyn. Varovainen arvio kuuluu "syys-joulukuussa". Toivottavasti käännös on edellistä elokuvaa parempi, sillä ST 6:Undiscovered Countryn videoversion tekstit olivat lähinnä vitsi. Ja erittäin huono sellainen. CIC Video on myös lupaillut julkaista syksyn aikana joitain ST:TNG-jaksoja vuokrakasetteina. Ainakin viimeinen jakso, All Good Things on mukana kuvioissa.

Suomen tv- ja elokuva-alan päättäjien vähättelyistä ja Star Trek-vastaisuudesta huolimatta (PTV poislukien) Star Trek jatkuu maailmalla, tavalla tai toisella, ja todennäköisesti pitkälle ensi vuosituhannelle. Uusia sarjoja ruuvataan sitä mukaa kun edellisten ideat on kaluttu kuiviin, ja leffoja on ilmeisesti odotettavissa noin joka toinen vuosi. Seuraavan Next Generation-elokuvan esisopimukset ja kuvausaikataulu on jo lyöty lukkoon, ja ensi-ilta on noin vuoden-puolentoista kuluttua. MB

GAMES NEWS

SISÄLLYS

73 Uutiset
74 MUD
77 Peliarvostelut
85 Konsolipelit
86 Pelikopteri
88 Peliluola
91 Kilpailu

J. & P. PIIRA,

Star Trekistä TekWariin

Jätettyään lopullisesti tähtiliiton on William Shatnerilla aikaa tarttua kynään. Hänen TekWar-kirjoistaan on tehty jo TV-sarja, ja Capstone puolestaan suunnittelee pelisovitusta vuoden lopuksi.

Yllätys yllätys, pelimoottori lainataan Apogeelta (Rise of the Triad), mutta sitä parannetaan niin, että lopputuloksen luvataan olevan ainakin puolet parempi kuin Doom. Tietenkin voi kuikulla ylös ja alas, ja peliympäristöön lisätään liikkuvia ajoneuvoja. Pääpiste ei kuulemma kuitenkaan ole toiminnassa. Hmm...

Sierran seikkailuille jatkoa

Gabriel Knight palaa monitorille nimellä Gabriel Knight II: A Beast Within. Gabriel lyöttäytyy yhteen apulaisensa Gracen kanssa seikkailemaan fotorealistisissa maisemissa Saksassa. Peli lainaa symboliikkaa Wagnerin oopperasta Tannhäuser, kun Gabriel käy henkilökohtaisen taistelun hyvän ja pahan välillä.

Los Angelesin poliisin entinen päällikkö Darryl Gates jatkaa yhteistyötä Sierran kanssa. Police Quest: S.W.A.T tulee olemaan tehtäväpohjainen, joten siinä edetään poliisin uralla sen sijasta, että keskityttäisiin yhteen tapaukseen. Tapahtumat sijoittuvat tietenkin Los Angelesiin (New Yorkissa kun ei enää ole S.W.A.T -miehiä Leonin jäljiltä...). Gabriel Knightin tapaan uusin Police Quest on viimeisen päälle multimediakuorrutettu valokuvantarkalla grafiikalla.

Bitmap Brothersin PC-debyytti

Amigalle hittipelejä leiponut Bitmap Brothers aikoo vallata PC-pelimarkkinat kertajysäyksellä. Z on adrenaliinia erittävä ja napalmin tuoksuinen toimintastrategiapeli, jonka pääosissa ovat kaljoittelevat ja karskit taistelurobotit. Viidestä metallimiehestä koostuvia yksiköitä liikutellaan hiiren voimin viidellä ylhäältä kuvatulla maastotyypillä ja arsenaalia löytyy joka lähtöön. Useammallakin pelaajalla on mahdollisuus ottaa osaa tuhosinfoniaan modeemi-, sarjakaapeli- ja verkkopelin välityksellä. Z ilmestyy syyskuun tienoilla PC:lle korppuina ja romppuna Warner Interactive Entertainmentin kautta.

Bitmap Brothersin Z-pelin peltisotureille maistuu huurteiset taistelun tauoilla.

Spawn peliksi

Sony Imagesoft tekee peliversion Todd McFarlanen sarjakuvasta Spawn. McFarlane oli huippusuosittu Hämähäkkimiespiirtäjä, mutta hänelle ei riittänyt edes oma Spider-Man -lehti, vaan mies siirtyi Imagen leipiin, jossa hän loi antisankarinsa Spawnin. Runsaan kolmen vuoden aikana lehti on myynyt 25 miljoonaa kappaletta, ja se on poikinut jopa lelusarjan. Millainen peli on, siitä ei vielä ole tietoa.

Multimedia kyberpunkia

William Gibsonin novelliin Johnny Mnemonic perustuva elokuva ja peli saavat ensi-iltansa kesällä. Interaktiivinen seikkailupeli ei käytä elokuvan materiaalia, vaan Sony Imagesoft palkkasi oman kuvausryhmän kuvaamaan romppupelin. Alter egona monitorilla nähdään Keanu Reevesin sijasta tuntematon suuruus. Kokonaan videokuvaan perustuvassa pelissä pelaaja valitsee tietyissä kohdissa toimintavaihtoehdon Johnnylle samalla kun filmi pyörii. Huolestuttaa vain, että niin elokuvalla kuin pelilläkään ei tunnu olevan muuta yhteistä alkuperänsä kanssa kuin nimi. Novelli Johnny Mnemonic on taattua Gibson-laatua ja löytyy teoksesta Burning Chrome.

Willin Billin paluu

Wild Bill Stealey, Microprosen entinen vaikuttajahahmo, on pestattu tuoreen Interactive Magicin puheenjohtajaksi. IM pyrkii johtavaksi strategia- ja simulaatiopelien julkaisijaksi. Yhtiö keskittyy CD-ROMiin ja uuden sukupolven konsoleihin, ja on kiinnostunut myös Internetin mahdollisuuksista pelien levittämisessä. IM julkaisee sekä omia että muiden tuotekehittelytiimien pelejä, ensimmäisenä on Digital Integrationin koodaama Apache Longbow.

Lyhyesti

- **Sensible World of Soccerin PC-versio ilmestyy vasta syksyllä Warner Interactive Entertaitmentilta.**
- **Graftcoldin seuraava peli on humoristinen tasohyppely-3D shoot 'em-up Virocop. Pelilevyke on saastunut ja apuun lähetetään Digitaalinen Aseistettu Virus Eliminaattori eli D.A.V.E. Toivottavasti oikeat korput eivät ole saastuneita, kun peli leviää Amigoille WIE:ltä.**

Ocean ja Team 17 yhteen

Actionpelit taitavan Team 17:n Rollcage-kaahailun levittää maailmalle Ocean.

Ocean on lyöttäytynyt yhteen Team 17:n kanssa, ja levittää kaikki seitsentoistatiimin pelit seuraavan kahden vuoden aikana. Kiitos Oceanin markkinointivoimien, Team 17:n tulevat hitit, kuten Project X2, saavat entistä suuremman yleisön. Ensimmäinen sopimuksen mukainen peli on jalkapallomanagerisimulaatio IFL Soccer, jota seuraa 12 formaatille julkaistava Worms. Muita uutuuksia ovat muun muassa Rollcage ja Zelda-tyyppinen Speris Legacy. Team 17 lupaa jatkossakin noudattaa tinkimättä mottoansa "100% pelattavuutta, 0% potaskaa".

Multi User Dungeon

PEKKA TANSKA

MUDIEN maailma – Seikkailua sadoissa todellisuuksissa

Internet on täynnä seikkailuntäyteisiä pelejä, MUDeja, joissa internautit ympäri maailmaa viettävät aikaansa. MUDit (Multi-User Dungeon) ovat keinotekoisia maailmoja, eräänlaisia rooli- ja tekstiseikkailupelien risteytyksiä.

MUDien aihepiirit vaihtelevat yksinkertaisista miekkaseikkailuista suurimittaisiin tulevaisuuden avaruustaisteluihin. Valinnan varaa on sadoittain, joten jokaiselle löytyy varmasti henkilökohtaisia mieltymyksiä vastaava maailma.

Vaikka MUDit ovat tekstipohjaisia, reaaliaikainen pelaaminen täysin tuntemattomien ihmisten kanssa tuo niihin aivan uuden ulottuvuuden. Pelaajat ympäri maailmaa ottavat yhteyden koneeseen, joka pyörittää peliä ja voivat sitten keskustella, taistella tai mennä vaikka naimisiin toisten pelaajien kanssa MUDin virtuaalimaailmassa. Kaikki tapahtuu yleensä englannin kielellä.

Yleisesti ensimmäisenä MUDina pidetään vuosina 1979-80 tehtyä MUD1:stä. Sen jälkeen MUDien lukumäärä on kasvanut kiihtyvällä vauhdilla. Tänä päivänä tarjonta on erittäin kattava ja uusia MUDeja syntyy päivittäin.Useimpia pelejä pääsee kokeilemaan Internetissä suoraan telnet-yhteydellä, mutta joihinkin MUDeihin tulee rekisteröityä käyttäjäksi sähköpostin avulla.

Luolia ja koodia

MUDien luokitteluun käytetään useita eri tapoja. Aloittelijoille sopivimpia ovat TinyMUD-sarjan maailmat, joissa tarkoituksena on lähinnä tutustua muihin pelaajiin ja ratkaista pieniä arvoituksia. LP-sarjan MUDeissa, kuten AberMUD, kuljetaan yleensä ryhmissä taistelemassa hirviöiden kanssa. Lopullisena päämääränä on kohoaminen taikuriksi tai jumalaksi. Kehittyneimmissä MUDeissa pitkälle päässeet saavat mahdollisuuden kehittää maailmaa itse, mikä tuo lisää arvaamattomuutta ja jännitystä roolipelaamiseen. On myös MUDeja, joissa pelin ohjelmoiminen tai uusien alueiden luominen on pääasia sekä pelejä, joissa pääpaino on roolipelaamisella ja tarinan kertomisella.

Yhtenäistä käytäntöä karsinoida MUDeja ei ole olemassa. Paras keino löytää itselleen sopivin vaihtoehto onkin kokeilla useita erilaisia pelimaailmoja. Etsiessään sopivaa aloituspaikkaa kannattaa kiinnittää huomiota telnet-osoitteen loppuosaan. Vaikka yleensä puhekielenä käytössä on englanti, voi Suomessa sijaitsevista .fi-loppuisista MUD-maailmoista löytyä hahmoja, jotka vastaavat aloittelijoiden kysymyksiin kotoisella suomenkielellä.

Kuinka pääsen mukaan?

Internetin MUDeihin pääsyä varten tarvitaan ensinnäkin Internet-tunnus. Lisäksi Internetissä on muodostettava yhteys koneeseen, jossa MUD pyörii. Kirjoittauduttuasi sisään palveluntarjojasi koneelle, anna unix-komentorivi: **telnet nimi.kone.maa portti** (esim.telnet harlie.ludd. luth. se 6715). Oheisesta listasta löytyy MUDien osoitteita.

Kaikki Internet-yhteyden tarjoajat eivät päästä käyttäjiä Unix-kirjoitustilaan, vaan tarjoavat TCP/IP -yhteyttä ja erillisohjelmia. Tällöin MUDiin pääsee käyttämällä jotain Telnetiä muistuttavaa yhteysohjelmaa, esimerkiksi Telw:tä. Kannattaa tarkistaa tilanne omalta palveluntarjoajalta.

MUD-yhteyden muodos-

Erityyppisiä MUDeja

MUD-tyypit jaetaan perinteisesti kahteen osaan: taistelupainotteisiin (aber, circle, diku, LP ja merc) sekä sosiaalisiin (mush ja tiny). Parin viime vuoden aikana raja on hämärtynyt, ja esimerkiksi diku-tyyppinen MUD saattaa painottaa sosiaalista kanssakäymistä ja roolipelaamista.

aber: Ensimmäinen laajemmalle levinnyt MUD-tyyppi, pelaaminen vaativaa kikkailua, ehdoton paikka tavata vanhoja konkareita.

diku: Uudehko MUD-tyyppi, jonka suosio on kovassa kasvussa. Tavallisen pelaajan kannalta kuin LP, mutta maailman luominen tehdään editorilla suoraan tietokantaan, joten ohjelmointitaidotonkin pelaaja pääsee luomaan uusia alueita helposti.

LP: Nykyään yleisin MUD-tyyppi, itse peli yksinkertainen oppia, pidemmälle edistyneet ja ohjelmointitaitoiset pelaajat luovat MUD-maailmaa C:stä kehitetyllä LP-C -kielellä.

merc ja circle: Dikusta kehitettyjä MUD-tyyppejä, samantapaisia kuin dikut, eroja lähinnä ylläpidossa.

mush: Tinyn jälkeläinen, roolipelaajien MUD, jossa yleensä pääpaino on tarinankerronnalla, maailma on yhtenäinen ja pelissä on juoni.

tiny: Ensimmäisenä kehitetty sosiaalinen MUD-tyyppi, eräänlainen IRC:n ja MUDin sekoitus, paljon keskustelua, vähän tapahtumia.

UberMUD/UnterMUD: Työkaluja oman MUDin tekoon. Uber on useimmille liian työläs ja vaikea MUD. Unter on eräänlainen kompromissi; se tarjoaa jotain valmista mutta myös työkaluja omille toteutuksille.

MultiUserDungeon

>e
The End Of The Broad Path
This is where the broad path seems to end. The trees are bending down over the end of the path, their leaves stroking your head as you walk under the branches. You feel cold, shiver and long for a hug.
You can go back to the west or continue towards a small brook you can glimpse between the trees to the north.
A sign has been fastened on a pole.
It is raining.
Your Guide beams at you, proud of your apparent progress.
> read sign

MUD toimii tekstipelien tapaan englanninkielisten komentojen avulla. Pelaajan kirjoittama teksti on tummennettu. Alussa pelaaja liikkuu itään uudelle alueelle komennolla "e" (east). Teksti on Northern Lights -MUDin opastetulta kierrokselta ja siksi alueella on myös ystävällinen opas.

tumisen jälkeen kysytään nimi ja salasana. Salasanaksi ei koskaan kannata ottaa vanhaa jo jossain muualla käyttämäänsä koodia, koska MUDien tietoturva on kyseenalainen. Jotkut MUDit hyväksyvät vierailijat tutustumiskierrokselle ilman tietojen antamista.

Sisäänkirjoittautumisen jälkeen kannattaa lukea kaikki kuvaruudulle tuleva teksti tarkoin, koska siinä annetaan elintärkeitä vihjeitä alkuunpääsemiseen. Lisää ohjeita saa mm. apukomennoilla help, hint ja news.

Internetistä löytyy myös kankean Telnet-yhteyden korvaavia MUD-asiakasohjelmia, jotka tuovat pelaamiseen käytännöllisiä aputoimintoja, esimerkiksi komentomuistin.

Apua alkuun

MUDien maailmassa toimintoja ohjataan englanninkielisin komennoin (esim. go , look, quit). Jokainen peli on erilainen, joten kannattaa etsiä MUDin käskyluettelo esim. komennolla "help" tai "help command". Paras tapa saada apua on kysellä neuvoja kokeneemmilta pelaajilta. Yleensä he ovat valmiita auttamaan, mutta ei kannata masentua vaikka ensimmäisiin avunpyyntöihin ei saisikaan ystävällistä vastausta.

Jos alkuunpääsy tuntuu jossain hankalalta, kannattaa kokeilla toista MUDia. Jotkut maailmat ovat huomattavasti kehittyneempiä ja monimutkaisempia kuin toiset. Liikkeelle kannattaa aina lähteä jostain yksinkertaisesta maailmasta. Kun on viimein päässyt sinuiksi MUDien kanssa, voi suunnata haastavampiin kohteisiin.

Älä öykkäröi

Ennen suurten seikkailujen aloittamista kannattaa seurata **rec.games. mud. misc**-uutisryhmässä käytävää keskustelua. Sinne voi lähettää myös omia kysymyksiä ja kokemuksia MUDeista. Tiettyihin pelityyppeihin erikoistuneet uutisryhmät ovat muotoa **rec.games.mud.***. Ilmoitukset uusista, poistuvista tai muuttavista MUDeista tulevat uutisryhmään **rec.games.mud.announce**. Ryhmiin lähetetään säännöllisin väliajoin MUD-FAQ (Frequently Asked Questions, lista yleisimpiä kysymyksiä ja vastauksia), josta löytyy tietoa esim. MUD-asiakasohjelmista.

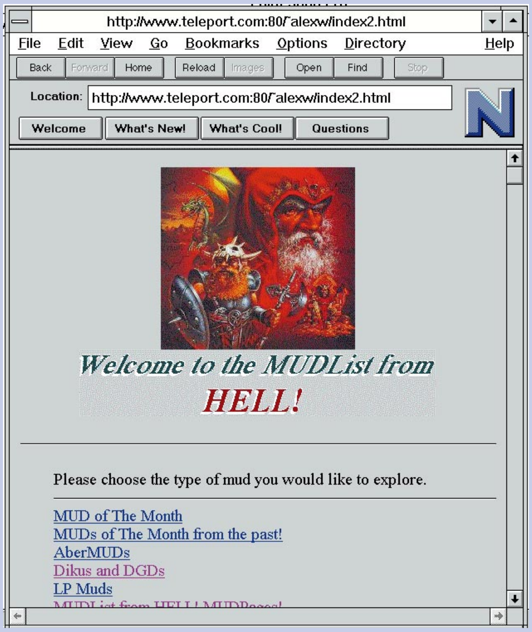
Seikkailtaessa on hyvä pitää mielessään hyvät käytöstavat ja auttava mieli. Kukaan ei pidä hahmosta, joka rikkoo sääntöjä ja käyttäytyy töykeästi. Tällä tavoin ei tee hallaa muille kuin itselleen. Hölmöilyllä oman hahmon eteneminen hidastuu varmasti, eivätkä porttikiellotkaan ole poissuljettu vaihtoehto.

MB

Sosiaaliset taidot ovat MUDissa tärkeitä. Ihmiset ympäri maailmaa kohtaavat, keskustelevat, taistelevat ja tekevät yhteistyötä - ja pelaavat samalla roolihahmoaan. Pelissä eteneminen voi olla muiden avusta kiinni.

Mudeja Pohjoismaissa

Nimi	Osoite	Portti	Muuta
5th Dimension	gauss.ifm.liu.se	3000	LP-MUD, avuliaita pelaajia
AlexMUD	alexmud.stacken.kth.se	4000	DikuMUD
BatMUD	bat.cs.hut.fi	23	LP-MUD
Crossed Swords	shsibm.shh.fi	3000	LP-MUD; työn alla, ei aloittelijoille
DUMII	dum.ts.umu.se	2001	fantasia-aiheinen
Elite	xbyse.nada.kth.se	4000	CircleMUD, C/C++ ohjelmointi projekti, hack'n'slashia ja bugienmetsästystä
GodsHome	thakhasis.solace.mh.se	3000	
GrimneMUD	iq.pvv.unit.no	4000	DikuMUD
Imperial	supergirl.cs.hut.fi	6969	DikuMUD; fantasia, aukeaa klo 20
Imperium Gothique	pitek7.pitek.fi	4000	MercMUD, goottikauhua ja scifiä
Kemdar	akka.kemi.uu.se	3000	uusi LP-MUD, beta-vaiheessa
Kingdoms	gwaihir.dd.chalmers.se	1812	LP-MUD
Midnight Sun	holly.ludd.luth.se	3000	LP-MUD, seikkailua keskiajalla
Might, Magic and Mushrooms	prime.mdata.fi	6047	
NannyMUD	birka.lysator.liu.se	2000	LP-MUD
Northern Lights	harlie.ludd.luth.se	6715	AberMUD, fantasia, hyvä aloittelijalle, opastettu kierros
Nuclear War	Mebla.Astrakan.HGS.SE	23	LP-MUD
Regenesis	birka.lysator.liu.se	7475	LP-MUD
StickMUD	lancelot.cc.jyu.fi	7680	LP-MUD
Ulrik/Dirt	alkymene.uio.no	6715	AberMUD, aukeaa klo 17



**Useimmat MUDit ovat fantasia-aiheisia taistelutantereita, mutta muunkinlaista tarjontaa on olemassa, mm. scifi-, kauhu- ja roolipelipainotteisia MUDeja.
World Wide Webistä löytyy tietoa ja listoja MUDeista mm. osoitteesta http://www.teleport.com:80/~alexw/index2.html. MUD-tietoon pääsee käsiksi myös MikroBitin kotisivun kautta (http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/).**

JUSSI HANNUNEN, SINI KUVAJA

AMMATTI: MUD-JUMALA

MikroBitti kohtasi Imperial-mudissa Clear-nimisen hahmon. Törmääminen tähän aineettomaan, läpinäkyvään, humanoidin muotoiseen mud-jumalaan ei ollut suinkaan sattumaa. Koska palavasilmäinen Clear oli ollut mudissa jo pitkään, hän oli erinomainen valinta vastaamaan kysymyksiimme mudaamisen syvimmästä olemuksesta.

MB: Kuka olet tosielämässä?
Clear: Pidän salaisena moisen :) Oikealla elämällä ei ole mitään tekemistä mud-maailman kanssa.
MB: Koska olit mudissa ensi kertaa ja missä?
Clear: Hmm..eka kerta oli kaiketi -89. Jenkeissä oli juuri avattu ensimmäisiä AberMUD -tyylisiä mudeja. Olihan se hienoa pelata interaktiivista tekstipeliä ympäri maailmaa olevien ihmisten kanssa.
MB: Mikä on nykyinen asemasi Imperial-mudissa? Pelinjohtaja vai jumala? Kauanko tason saavuttaminen kesti?
Clear hymyilee onnellisena.
Clear: Täällä se on ”implementor”. Mulla on hahmoja useassa muussakin mudeissa - löytyy kaikenlaisia titteleitä. Pidän lähinnä huolen, että pelaajat pelaavat sääntöjen mukaan ja korjaan pieniä virheitä koodissa, jos niitä ilmenee. Huolehdin, että kaikki on jokseenkin tasapainossa eli mikään hahmoluokka ei ole toiseen nähden parempi samalla tasolla. Implementoriksi pääsy kesti noin puolitoista vuotta. Tavallisesti pelaaja pääsee ”immortaliksi”, alimman tason jumalaksi, noin parissa viikossa, jos pelaa joka päivä pari tuntia ja saa apua.

MB: Mitä käytännössä yleensä teet mudissa? Meneekö kaikkia aika pelaajien opastukseen?
Clear: Kaikki aika taitaa mennä muitten kanssa tyhjän jauhamiseen ;) Valvon tosin asioita kaiken aikaa, ja jos jotain tapahtuu, niin reagoin siihen.
MB: Eli on tietyt säännöt ja jos ei noudata niitä, joutuu vaikeuksiin? Saako esimerkiksi muita pelaajahahmoja tappaa?
Clear: Ei saa tappaa paitsi tietyillä alueilla. Mutta peli hoitaa rangaistuksen itse eli lähettää murhaajat vankilaan. Päätän tuomioista, mutta Jaydilla (toinen implementor mudissa, toim. huom.) on veto-oikeus päätöksiini. Jos hahmo kuolee, ruumis jää kuolinpaikalle ja hahmo palautuu aloitushuoneeseen. Vanha hahmo jää peliin, mutta menettää hieman pisteitä ja arvot voivat laskea.

MB: Miten pelaajat suhtautuvat sinuun lainvartijan roolissasi?
Clear punnitsee tilannetta.
Clear: Kai ihan hyvin. Poliisi on kiva setä, ellei sen kanssa joudu kärhämään - silloin ne ovat tosi katkeria.

> ”Huolehdin että pelataan sääntöjen mukaan ja korjaan virheitä koodissa.”

MB: Pelaatko myös tavallisia tietokonepelejä tai roolipelejä ja muistuttaako roolisi täällä tavallaan pelinjohtajaa?
Clear: Pelasin molempia kauan ennen kuin rupesin mudaamaan... ei niistäkään viehätys ole lähtenyt. Tämä muistuttaa osittain pelinjohtamista, mutta en kerro tarinoita tai anna tehtäviä.
Clear hymähtää kohteliaasti.
MB: Kun juttelet täällä ihmisten kanssa niin pelaatko silloin yleensä roolia, hahmoasi?
Clear: Jossain määrin... Riippuu siitä kenelle puhun, jos ihmiset tuntee mut hyvin niin yleensä ei vaivauduta moisiin. Jos haluaa tehdä vaikutuksen johonkin uuteen pelaajaan niin ehkä silloin. Mudissa keskustelusta saa hauskaa sosiaalikomentojen avulla.
MB: Mikä on mielestäsi olennainen ero mudin ja tietokone- tai roolipelien välillä?
Clear: Mudeissa on enemmän ihmisiä ja niitä tulee joka puolelta maailmaa Tällä hetkellä täällä Imperialissa on suomalaisia, ruotsalaisia, jenkkejä, slovenialainen, britti jne. Enimmäkseen täällä taitaa olla suomalaisia ja jenkkejä.
MB: Kuinka usein olet täällä?
Clear: Joka päivä ellei ole muuta menoa. Siitä alkaen kun mudi aukeaa kahdeksalta illalla siihen asti kunnes väsyttää.
MB: Onko Imperial mielestäsi paras mud? Mikä tästä tekee hyvän?
Clear: Mudeja on niin paljon eri tyyppisiä. Oman lajinsa edustajana Imperial on paras. Tämän hyvä puoli on pelattavuus, tää on helppo ymmärtää. Tässä on helppo edetä ja joitain piirteitä joita muissa samantapaisissa mudeissa ei ole. Imperial on DikuMUD.
MB: Onko tämä seikkailu-, roolipeli- tai jonkin muunlainen mud?
Clear: Jaa, mudeja tuskin määritellään tuolla tapaa. Mudit ovat itsessään hack'n'slash kaikki. Joistain voi yrittää tehdä kyseenalaisella menestyksellä aitojen roolipelin tyylisiä. Roolipelissä kaikki on interaktiivista pelinjohtajan kautta, täällä vain pelaajat. Hirviöt ja muut ei-pelaajahahmot eivät reagoi juuri mihinkään. Niitä on vaikea toteuttaa muulla tavoin niin kauan kun ei ole olemassa AI:ta.
MB: Kuka tekee mudin säännöt ja koodin? Mitä kieltä te käytätte koodaukseen ja millaisella koneella tämä mud sijaitsee fyysisesti.
Clear: Säännöt ovat suurimmaksi osaksi mun väsäämiä. Systeemissä on paljon eri ihmisten koodia. Koodista vastaa nykyään Caster. Jayd ja minä vastaamme säännöistä yms. Koodi tehdään C:llä ja kone on Unix-kone Otaniemen tietotekniikan labrassa.
MB: Miten vaikeaa on esimerkiksi uusien alueiden luominen mudiin?
Clear: Alueita on periaatteessa helppo tehdä - niille on olemassa oma editori. Alueen teko syö aikaa ja kärsivällisyyttä, mutta muuten siihen ei tarvitse kuin mielikuvitusta ja jotain käsitystä pelin tasapainosta ja säännöistä. Eli ei tarvitse tietää C:stä mitään, riittää kun hankkii editorin, jonka annamme kaikille immortaleille, jotka sitä haluavat. Me rohkaisemme alueiden tekoon. Jos ei tee aluetta tai ole muuten hyödyksi niin ei etene immortalina.

> ”Mudeja on niin paljon eri tyyppisiä. Oman lajinsa edustajana Imperial on paras.”

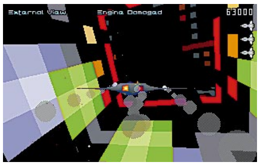
MB: Eikö siitä synny epätasapainoa, kun kaikki tekevät omia alueitaan. Eikö maailmasta tule epäyhtenäinen?
Clear: No, mä muokkaan jokaisen alueen tasapainoon. Yhtenäistä maailmaa ei kyllä ole... Voit kävellä autiomaasta suoraan metsään, mutta ei tuosta juuri ole käytännön haittaa. Pitkän tähtäimen projektina on tehdä koko maailma yhtenäiseksi.

MB

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE



Pyrotechnica

Psygnosiksen viimeisimmän 3D-räiskinnän tarkoituksena on olla nopea, vauhdikas ja tunnokas avaruudessa lentely. Mutta toisin on käynyt. Jo pelin saattaminen toimintakuntoon vieroittaa sen parista, ja kiintolevytilaakin menee huikeat 25 megaa! Tuntien sähellyksen jälkeen pelin sai kuin saikin pyörimään, mutta se ei suostunut hyväksymään muuta ohjausmuotoa kuin näppäimistön.

Pyrotechnica on tiukkaa tutkaan tiirailemista vihollisia etsiessä. Itse peli vain on pahasti kadoksissa. Edes grafiikka ei ole erityisemmin vaikuttavaa, vaikka onkin gouraud- ja ties-mitä-varjostettua. Pyrotechnicassa olisi aineksia hyvään peliin, mutta huolimatta lukuisista aseista, vauhdista sekä hyvin toteutetuista karttaruuduista ja ohjaamosta, se ei innosta. Musiikki tosin on menevää, ja lieneekin pelin paras puoli. Paljon ideoita, mutta huonosti peliksi kasattuina.

Psygnosis
Laitevaatimus: 386,4Mt,VGA
Saatavissa: PC

65

Ticonderoga

Intelligent Gamesin merisotapeli Ticonderoga on puitteiltaan vaikuttava: 3D-välianimaatioita, reaaliaikaisia toimintavaihtoehtoja sekä pelinäkymä pelaajan silmin tämän kävellessä pitkin aluksen käytäviä eri huoneiden välillä. Peli tarjoaa 20 tehtävää kolmella sotanäyttämöllä Aasiassa, Lähi-idässä ja Pohjois-Atlantilla. Kyseessä ei kuitenkaan ole simulaatio Silent Servicen tyyliin, vaan peli noudattelee enemmän esimerkiksi Great Naval Battlesin linjoja.

Ticonderoga on nopea, nykyaikainen sota-alus. Pelin esillepano, skenaariot ja yhdeksän kampanjaa vaikuttavat hyvin koostetulta, mutta niukka oheismateriaali ei auta sinuiksi ohjelman kanssa. Tämä saattaa osittain olla tarkoituskin, sillä kaikki tieto välitetään peliruutujen kautta. Mitä enemmän peliin syventyy, sitä enemmän siitä oppii. Vaikka hiiripohjaiseen käyttöliittymään on ilmiselvästi paneuduttu, se vaatii totuttelua ja silloinkin tuntuu väkinäiseltä. Tunnelmaa merellä olemisesta ei vain synny.

Tekoäly on hyvä, SVGA-grafiikka nättiä ja pelissä riittää toimintoja, mutta eri pelijaksot tuntuvat olevan turhan irrallisia. Ticonderoga kyllä onnistuu ajoittain välittämään vahvan tunnelman nykyaikaisesta sodankäynnistä, mutta pelistä puuttuu intoa.

Intelligent Games / Mindscape
Laitevaatimus: 486DX,4Mt,SVGA,2xCD
Saatavissa: PC CD

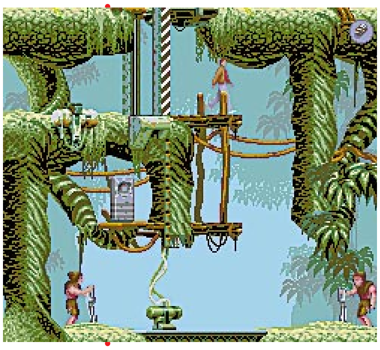
70

CD-ROM

Flashback CD

Delphinen toimintaseikkailu Flashback on elvytetty henkiin keskelle pahinta romppukuumetta.

Pelin päätehtävissä harhaileva tiedemiesplanttu Conrad B. Hart saa selville, että valtion korkeimpiin virkoihin on soluttautunut avaruusolentoja, jotka aikovat vallata maapallon. Conradista tulee vaarallinen, ja pakomatkan päätteeksi hän herää viidakossa pää tyhjänä. Käytännössä Conradin muistin etsintä ja universumin pelastaminen koostuu yli 200 ruudusta toimintahyppelyä ja ongelmien ratkontaa. Tasoja on seitsemän viidakosta avaruusolentojen alukselle saakka.



Flashback etenee elokuvamaisesti pelaajan saadessa pikkuhiljaa selville tapahtumien kulun. Peli sisältää hienointa animaatiota sitten Prince of Persian. Conrad esittää kaikki mahdolliset 007-liikkeet ampumisesta ja maassa kierimisestä kuilujen yli loikkimiseen. Paikoitellen eteen tulee turhankin pikselintarkkoja hyppyjä.

Peli tuntuu tuoreelta toiminnan ja taktisen ajattelun yhdistelmältä, ja kun romppu lisää siihen puhetta ja elokuvamaisia välipätkiä, voidaan puhua todellisesta rahan vastineesta (tästä voi olla monta mieltä. -Piirojen huom). Lisäksi joystickin kalibrointiohjelma on kerrankin kunnollinen!

Delphine/ U.S.Gold
Laitevaatimus: 386,4Mt,VGA,CD
Saatavissa: PC HD/CD

86

NBA Live 95

PC:tä ei ole liiemmin koripallopeleillä siunattu ja edellinen taitaa olla kolmen vuoden takainen Jordan in Flight. Parahiksi NBA-kauden päätteeksi EA käänsi Megadrive-hittinsä NBA Liven, ja tietenkin asianmukaisin parannuksin. Pelin SVGA-esillepano on viimeisen päälle tyylikästä ja uskollista jenkkien TV-lähetyksille. NBA Live 95 sisältää kaikki NBA-joukkueet, ja pelaaja voi vapaasti poimia pelaajia eri joukkueista.

NBA Liveä voi pelata joko kevyenä tai täysipainoisena koripallosimulaationa. Kaikki säännöt ja peliin vaikuttavat asetukset ovat vapaasti muuteltavissa. Statistiikkaa pelaajista ja joukkueista on valtavasti. Pelimuotoja ovat näytösottelut, turnaukset tai koko NBA-kausi.

Peligrafiikka on normaalia VGA:ta; ei silmiä hivelevää, mutta erittäin realistista. Pelaaja-animaatioita riittää joka tilanteeseen, joten yksikään ottelu ei näytä tylsältä. Äänieffektit ovat niin ikään todentuntuisia, joskin koristossujen kitinää saisi kuulua enemmän. Joypadit ovat ainoa varteenotettava valinta ohjaimeksi. Hujoppien juoksuttaminen ja korien tehtailu käy mukavasti ja sujuvasti, mutta palloa ei voi itse riistää, vaan se tapahtuu automaattisesti. Tämän vuoksi puolustuspelissä ei aina tunne saavuttavansa tarpeeksi.

Isometrinen pelinäkymä ei toimi yhtä hyvin kuin EA:n edellisten konsolikorispelien sivusta esitetty kenttä. Näkökulman vuoksi pelaajan on aina helpompi tai vaikeampi pelata toiseen päätyyn, mitä ongelmaa sivunäkymässä ei olisi. Pelissä on myös SVGA-tila, mutta sitä ei ole erikseen optimoitu - kunhan resoluutiota muutetaan. Tuloksena on nykivä animaatio ja vieritys. Tarkemman näkymän vuoksi ei kuitenkaan kannata rynnätä rautakauppaan, sillä samalla pitäisi hankkia optikolta suurennuslasi, jotta pelitapahtumista saisi selvää.

Vaikka testikoneessa oli vapaata muistia lähes seitsemän ja puoli megaa, niin peli pyysi vielä lisää. Mitään vaikutusta muistin "puutteella" ei kuitenkaan tuntunut olevan, joten varoittelut ja pakkauksen Pentium-ylistykset tuntuvat jälkeenpäin lisätyiltä Intelin liikevaihdon nostajilta. MBnetissä on huokailtu NBA Live 95:n korkeasta hinnasta, mutta kyllä koripallon ystävälle peli on jokaisen siihen sijoitetun markan arvoinen.

J.&P.PIIRA

Electronic Arts

Lyhyesti: Realistinen ja pelattava korispeli.	
Laitevaatimus: 486DX/33, 8Mt, SVGA, 3-15Mt kiintolevy, 2xCD	
Testattu: 486/66, 8Mt, SVGA, SB16, 2xCD	
Grafiikka:	83
Äänet:	82
Pelattavuus:	84
Vetovoima:	85

87

Atari 2600
Action Pack

Kaikki lukijat eivät varmaan tiedä mikä Atari 2600 on, eikä ihme. Vempele näet oli maailman ensimmäinen oikea pelikonsoli, joskus 80-luvun alussa. Se oli aikanaan upea vempele. Vaikka parempiakin konsoleita tuli perässä, oli Atarilla kunnon valikoima loistopelejä.

Activisionin emulaattori tuo siten teknosukupolvelle näytiksi pelejä tunnetun mikrohistorian horisontin tuolta puolen. 15 enemmän tai vähemmän klassikkoa, pyöriryyttä ja hyvää ajoitusta vaativia näpsäköitä arcadehilluntoja. Sitäpaitsi monet kokoelman peleistä olivat huonoja jo silloin. Toisaalta, herranjestas miten HYVÄLTÄ muutamat peleistä tuntuvat. Vaikkapa H.E.R.O. ja PitFall!, eipä tullutkaan näitä hangattua hiukkasen paljoa silloin, ja olikin uskomatonta miten refleksit ja muistikuvat pulpahtivat heti pintaan, kun tuttu grafiikka läjähti monitoriin. Vaikka nämä ovatkin rumia, surkeilla äänillä varustettuja klönttikökkösiä, voi niitä silti kehua nautinnollisiksi imusieniksi, joiden parissa on erittäin mukavaa rentoutua.

mään Windowsin ikkunassa, rakeuttaen nykyaikaiset grafiikka- ja äänistandardit kaiken kuviteltavissa olevan tuolle puolen.

Atari 2600 Action Pack sisältää seuraavat antiikin luomukset: Boxing, Chopper Command, Cosmic Commuter, Crackpots, Fishing Derby, Freeway, Frostbite, Grand Prix, H.E.R.O., Kaboom!, Pitfall, River Raid!, Seaquest, Sky Jinks ja Spider Fighter. Tuttuja nimiä ensimmäisen konsolihuuman ja VIC-20-ajan eläneille.

En väitä, että näissä ikivanhoissa peleissä olisi jotain huumaavaa ja lumoavaa, joka iskisi korkkarin tavoin aivoväylät karrelle. Pelit ovat huomattavan yksinkertaisia ja karkeita rakentuen tiukasti yhden idean ympärille. Ne ovat joko suht. nopeatahtista toimintaa tai sorminäppä-

Atari 2600 Action Pack on erittäin tervetullut luomus. Toki tietty varaus on säilytettävä, pelit ovat muistikuvissa paljon paremman näköisiä kuin todellisuudessa. SILTI näissä on potkua.

JUKKA O. KAUPPINEN

Activision
Lyhyesti: antiikkisia, rumia mutta ihania pelejä.
Laitevaatimus: 486, 4 Mt, CD-ROM, 10 Mt kiintol.,SVGA, DOS 6.0, Windows 3.1, SB
Saatavissa: PC CD-ROM

85

BITTI HITTI

Jagged

Mikä saa palaamaan Sir-Techin kevyen strategiapelin ääreen tuntikausiksi illasta toiseen? Ei ainoastaan miellyttävä grafiikka tai erinomaiset ääniefektit, eikä edes Laser Squadista ja X-Comeista lainattu ja parannettu pelisysteemi. Syy on siinä, miten Jagged Alliancen osa-alueet on yhdistetty saumattomasti toimivaksi kokonaisuudeksi ripauksella roolipeliä.

Metaviran saari, entinen ydinkoealue, on lääketieteellisesti merkittävien puiden ainoa kasvuympäristö. Ernest Hemingwayn kaksoisolento, tiedemies Jack Richards ja hänen tyttärensä työskentelevät puiden parissa, kunnes heidän entinen kollega Luca Santiano heittäytyy ahneeksi ja valloittaa saaren yhtä kulmaa lukuunottamatta. Jack kutsuu apuun kansainvälisen palkkasotureiden liiton edustajan eli pelaajan, jonka tehtävänä on valloittaa saari takaisin.

Saari on jaettu 60 sektoriin ja peli etenee päivä kerrallaan. Liiton listasta pestataan väkeä suorittamaan likainen työ. Palkkasotureina hyväkkäät riistävät päivittäisen palkan rahavaroista, jotka alussa ovat niin tiukalla, että vyö on pidettävä kireällä ja tyydyttävä pariin, kolmeen soturiin. Kaikki ehdokkaat eivät aluksi edes hyväksy tarjousta, vaan odottavat, että pelaaja näyttää kyntensä strategisena nerona. Lisää hynää saa vallattujen alueiden puista. Mahlan uuttaminen ei sekään ole ilmaista. Sitä varten palkataan paikallisia asukkaita ja vartijoita pitämään Santianon miehet poissa voitetuilta alueilta.

Kaikki kiteytyy pelin varsinaisessa osiossa, jossa korkeintaan kahdeksaa palkkasotilasta käskytetään yläviistosta kuvatussa maastossa. Uusi päivä aloitetaan omilta alueilta, joissa liikutaan reaaliaikaisesti, mutta poppoon siirryttyä Santianon alueelle peli vaihtuu vuoropohjaiseksi. Jagged Alliancessa ei ole lainkaan ikonipohjaista käyttöliittymää. Toimet käyvät hiirellä ja näppäimistöllä. Soturi otetaan käyttöön klikkaamalla joko ruutua reunustavaa potrettia tai hahmoa pelimaastossa. Hahmon oikeassa kädessä olevat esineet ovat kulloinkin käytössä. Tavarat näkyvät pika-inventaariona näytön alalaidassa ja täydellisempänä yläreunan valikoista.

Pelaaja näkee vain sen, minkä hahmotkin. Kullekin soturille on toimintapisteitä, jotka kuluvat eri toimista. Systeemi ei kuitenkaan ole yhtä mekaaninen kuin X-Comeissa, joten kierroksen

Fighter Wing

Lentosimulaattoreita on kahta sorttia: aitoja, ja sinnepäin. Täydessä simulaattorivirityksessä pelaajat kamppailevat näppäinrivistöjen ja realismioptioiden kanssa hiki hatussa, kun toisessa äärilaidassa ei tarvita mitään tietoutta lentokoneista tai aiheesta. Sen kun väännetään tikkua ja hihkutaan riemusta tykkitulen pudottaessa vihollisen kymppikilsan etäisyydestä.

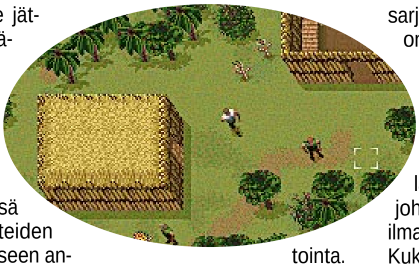
Merit Studiosin Fighter Wing tähystelee tiukasti nopeaa, helppoa peliä kaipaavien sydämiin. Nätti nätti grafiikkarutiini, paljon lentokoneita ja isoja ohjuksia, siinä kaikki mitä tarvitaan, viiden NATO- + viiden venäläisen hävittäjän asettautuessa sekä toisiaan että kavereitaan vastaan. Lentäminen tapahtuu yksittäisissä tehtävissä, jotka on ripoteltu pitkin poikin maailmaa tapahtuviksi ilman yhtenäistä juonta. Tehtävissä on joitakin mielenkiintoisiakin ideoita, mutta enimmäkseen ne on tehty aika pehmeästi, eikä suurvaltoja ole asetettu lainkaan vastakkain. Tosin, Ukrainalaisten TU-160 pommikoneiden ja niiden MiG-29 saattajien tuhoaminen punahävittäjällä on tietyllä tavalla vireää.

Pelin tärkein myyntipointti on grafiikkaengine, joka siunaa pelaajia varsin kauniilla lentokoneilla ja maastoilla. Lentokoneet näyttävät varsin hyviltä, ja erityisesti selkeiltä, kulmasta kuin kulmasta. Tämä tuo ongelmiakin - nopeallakin koneella pelin saa erittäin helposti alle sekunnin ruudunpäivitysnopeuteen tarvitsematta mennä edes maksimidetaljeihin. Jopa 486/66 VLB:llä oli jatkuvasti pakko tyytyä pienimpään resoluutioon, suurempien kelvatessa vain still-näytteiksi.

Jos konetta grafiikan näyttöön riittäisikin, niin sääli että graffa menee silti hukkaan. Fighter Wing kun on harvinaisen keskinkertainen yritys pelimielessä. Kuvaavia sanoja ovat mm. nyssy, ponneton, tylsistyttävä ja masentavakin. Ei

Alliance

päätteeksi ei tarvitse jättää hirveätä pistemäärää. Ampuminen on hoidettu nerokkaasti. Jos havaittu vihollinen seisoo sivussa hahmoon nähden, sotu┬ri osaa tähdättäessä kääntyä ilman pisteiden menetystä. Tähtäämiseen annetaan pistemäärä, ja sitten vain ammutaan. Automaattija sarjatuliaseet kuluttavat vähemmän toimintapisteitä kuin esimerkiksi haulikko, joten niillä voi ampua useamman kerran kierroksessa. Santianon miehet antavat kuitenkin kovan vastuksen, eivätkä vain seiso lyijyä imemässä.



Toimintapisteitä ei myöskään kulu aseiden lataamiseen ja vaihtoon, tai muihin yksinkertaisiin toimiin, kuten ovien avaamiseen. Lääkepakkaus ei mystisesti palauta terveyspisteitä, se vain pysäyttää verenvuodon. Varsinainen hoito jää tehtävän ulkopuolelle. Kaikkia palkattuja sotureita ei tarvitse ottaa kentälle. Heitä voi jättää korjaamaan käytössä kuluneita varusteita, treenamaan kykyjään tai lepäämään. Pahasti haavoittuneet passitetaan sänkypotilaiksi, jolloin joku sotureista harjoittaa lääkärintointa. Kaikki paitsi potilaat ja huilaajat vievät täyden palkan. Jagged Alliancen pelisysteemi on niin kentällä kuin sen ulkopuolellakin yksinkertaisuudessaan joustava ilman turhia kommervenkkejä.

Roolipelielementti antaa pelille yksilöllisyyden leiman. Jokainen 60 palkkasoturista on oma persoonansa; kykyjään, luonnettaan ja romppuversiossa myös puhettaan myöten. Hahmot eivät jää nimiksi, vaan heistä alkaa ihan oikeasti välittää. Tietenkin persoonat ovat kärjistettyjä, mikä on ainoa keino tietokonepelissä saada kirjava tyyppigalleria. Pelin edetessä soturit kehittyvät kyvyiltään, ja nousevat myös kokemustasoja, jolloin heidän palkkansa kasvaa. Kengänkuvankin voi painaa takamukseen. Jos kuolema sattuu kohdalle, on vähän ikävää, jos rahat eivät riitä hautaamiseen. Tällöin tönkkö kipataan kylmästi mereen (Tex-parka. Farewell, partner).

Jagged Alliance aloittaa Sir-Techin strategiaroolipelisarjan, ja kun ensimmäinen on näin hyvä, jatko-osien on vaikea pistää paremmaksi. Hienouksia pelistä löytää jatkuvasti lisää. Esimerkiksi luotiliivit saattavat imeä montakin laukausta, mutta iskujen johdosta keuhkoista loppuu ilma, jolloin hahmo pyörtyy. Kukapa tälläistäkin yksityiskohtaa olisi osannut odottaa. Pelissä on kaikki niin onnistunut, että ihan hävettää huomauttaa parista pienestä puutteesta: soturit saisivat osata ryömiä ja kiivetä ikkunoista sisään.

J.&P.PIIRA

MadLab/Sir-Tech/Mindscape

Lyhyesti: Upea yhdistelmä kevyttä strategiaa ja roolipeliä.
Laitevaatimus: 486/33, 4Mt, VGA, 15-25Mt kiintolevy, 1xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	82
Äänet:	80
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	95

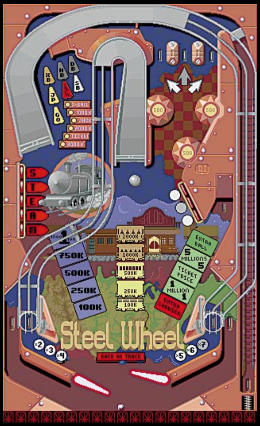
94

Pinball Special Edition

21st Century sitten jaksaa aina vain lypsää ainutta kaupallista menestystään, Ruotsalaisen Digital Illusionsin luomaa flipperilegendaa. Uusin kokoelma Special Edition on tuorein yritys vampyyroida vanhoilla peleillä mehut kansasta, mutta eikähän tämä jo riitä - eihän tähän ole edes jaksettu yrittää mitään uutta viritystä. Paketissa on Pinball Dreamsin ja Fantasiesin 1.0-versiot ilman lisähoukuttimia tai vimpeleitä, ei edes Dreamsin lisäkenttiä, ja Fantasiesiin on jätetty manuaalisuojauskin pelaajia kiusaamaan.

Kyll‰h‰n nämä edelleen ovat PC-flipperien kärkeä, siitä ei ole paljoa epäilystä, vaikka muutama flipperi on hyvinkin ajanut jo ohi, ikääkin moisilla kun jo on. Vähän vaikea kuitenkin uskoa etteikö joka kodissa näitä jo löytyisi.

JUKKA O. KAUPPINEN



21st Century

Lyhyesti: jurrahtanut flipperikollaasi.
Laitevaatimus: PC 286,DOS 3.3,VGA
Saatavissa: PC
Testattu: PC 486,PAS 16,VGA

70

siinä sinänsä mitään, että peliä mainostetaan erheellisesti lentosimulaattoriksi kun kyseessä on pelkästään shoot'em'up. Kokonaisuus on mennyt sen verran ohi enon veneen, että aikansa pelattuaan tekee mieli juosta kauas pois irrottelemaan jonkin nautittavamman pelin kera.

Ominaisuuksia, joiden perusteella peliä voi kutsua lentosimulaattoriksi, on FW:ssä hieman pinnallisesti, jotta osa simulaattoriväestä saataisiin höynäytettyä. Niiden alta paljastuu karsea arcade-shoot'em'up, jonka liki ainoat kytkennät aiheeseen ovat lentokoneet ja lentäminen. Realismioptioilla jonkinasteista tuntumaa elämään löytyy, mutta kaikki on niin yleistettyä, niin julmalla tavalla raakattua... Peli käsittelee genreään itkusimppelillä näkökulmalla, esimerkiksi tutkakin on maagisesti kaikkialle 360 astetta näkevä ihmevärkki, mutta sitä tasapainottaa kunnollisten taistelunäkymien puuttuminen.

Minkäänlaista lennon tuntua tai vauhdin hurmaa ei pelaajaan saakka ulotu, ainoastaan nopeusmittari tuntuu reagoivan kaasunmuutoksiin. Taustalla soiva pimputimusiikki koettaa takoa pelaajaan taisteluhenkeä, mutta pelin virheiden, bugien ja epämääräisyyksien jälkeen se ei enää jaksa nostattaa hymyn väreitä. Vaikka sauvaa väännetäänkin ja paukaistaan vihollinen ohjuksella hiiteen, on FW simppelisti tylsä romu.

Onhan pelissä hieno moninpelioptiointi, jossa 16 pelaajaa voi kiusata paikallisverkkoa, ja modeemi/linkkioptio vähemmille, mutta toisin kuin MicroProsen Dogfightissa, ne tuskin jaksavat pelastaa kokonaisuutta.

FW:stä ei jaksa keksiä mitään positiivista. Pelitalon ei todellakaan kannattaisi ryhtyä tappelemaan ohjelmoijiensa kanssa siitä tehdäänkö pelistä Simulaattori vai arcadepeli, sillä väkinäinen pusku arcadesuuntaan "maailman rankimman simulaattorin" tienoilta ei todellakaan tehnyt Fighter Wingille hyvää.

JUKKA O. KAUPPINEN

Merit Studios

Lyhyesti: painajaismainen yritys lentosimulaattoriksi.
Laitevaatimus: 386-33, 4 Mt, VGA,DOS 5.0, suositeltava 486/Pentium, 8 mt
Testattu: 486, 8 Mt, VGA, SB, 2xCD
Saatavissa: PC, PC CD

Grafiikka:	84
Äänet:	70
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	60

60

GAMES

Galactic Civilizations

(OS/2)

Vaikka OS/2:lla voikin ajaa tavallisia DOS-pelejä hyvin, varsinaisia OS/2:lle tehtyjä pelejä on todella vähän. Siksi OS/2-käyttäjien keskuudessa kävikin kohahdus viime vuonna, kun Stardock Systemsin avaruudenvalloitus- ja strategiapeli Galactic Civilizations ilmestyi. GalCiv on aivan oikea 32-bittinen OS/2-ohjelma, joka käyttää sumeilematta hyväkseen Ossin teknisesti edistyneitä ominaisuuksia: moniajoa, säikeitä, kehittynyttä muistinhallintaa ja multimedialaajennuksia.

GalCiv asettuu samaan kastiin kuin Sid Meyerin Civilization tai Colonization, ja esikuvien jälki näkyy selvästi, joskaan plagioinnista ei ole kysymys. GalCivissä asutetaan planeettoja, kehitetään yhteiskuntia ja rakennetaan avaruusaluksia tähtienvälistä risteilyä varten. Samalla yritetään pysyä hengissä toisten rotujen äityessä sotaisiksi, käydään kauppaa, vaihdetaan teknologiaa ja yritetään rakentaa galaktisia ihmeitä. GalCiv-istunto voi kestää muutamasta tunnista useisiin päiviin.

Pelaaminen etenee suoraviivaisesti liikuttamalla aluksia, suorittamalla tarpeelliset kehitystoimet siirtokunnissa, määräämällä seuraava tavoiteltava keksintö ja hoitamalla tähtienvälisen diplomatian rutiineja. Yhteydenottoja toisilta roduilta saapuu aliavaruuskanavia pitkin tasaista tahtia, ja uusia planeettoja asutettaessa mitataan pelaajan humanitääriset arvot, kun harvinaisia eläinlajeja joko pyyhitään maailmankartalta tai pistetään reservaattiin.

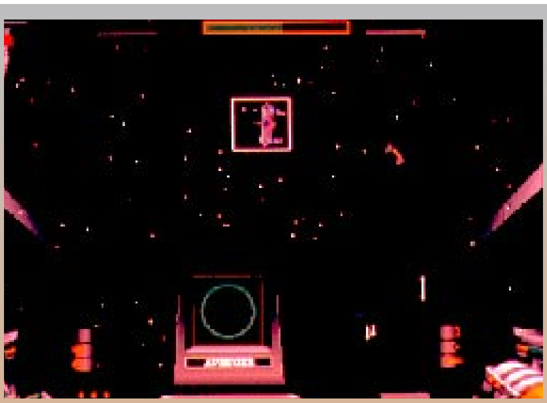
GalCiv on erittäin laaja peli, jota voi OS/2:n ominaisuuksien ansiosta myös päivittää kätevästi. Sitä mukaa kun joku pelaaja peittoaa GalCivin tekoälyn ja ilmoittaa siitä, Stardock kehittää uuden DLL-kirjaston ja pistää sen jakoon Internetissä. Se onkin ollut merkittävä kanava GalCivin testauksessa ja ideoiden vaihtamisessa. Uutisryhmää comp.os.os2.games lukemalla pysyy ajan tasalla GalCiv-asioissa.

Pelin ulkoasu muistuttaa etäisesti tyypillistä OS/2:n Presentation Managerille tehtyä ohjelmaa. Ikkunoilla ja painikkeilla on hieman erilainen ulkoasu, joka joskus menee jopa riemunkirjavuuteen saakka.

Peli on huomattavasti paremman näköinen 1024 x 768 x 256 -tilassa kuin 800 x 600:lla, ja tavallisella VGA:lla en rohjennut edes kokeilla. Pelin koosta johtuen GalCiv saattaa kasvattaa OS/2:n heittovaihtotiedoston todella suureksi etenkin

Renegade

- Battle for Jacob's Start



FASAn lautaroolipeliin pohjautuva Renegade lainaa paljon Wing Commandereilta, mutta SSI onnistui luomaan pelattavamman avaruustaistelupelin kuin oppi-isä Origin. Ilman miljoonien budjettia, ilman neljää romppua ja ilman Pentiumin tarvetta.

Battle for Jacob's Star sijoittuu kauas tulevaisuuteen, 67. vuosisadalle. Avaruusaluksen tähtäimiin etsitään avaruusotusten sijasta ihmisiä, joiden Terran Overlord Government hallitsee avaruutta totalitaarisin ottein. Pelaaja taistelee kapinallislaivueessa ToGia vierastavan Commonwealthin puolella, joka koostuu sekä ihmisistä että muista roduista. Alokas temppuilee kerrassaan tökerösti ja passitetaan mitättömän oloiselle kivikasalle Jacobin tähtisysteemiin. Kolmen lennon jälkeen esimies Mother katoaa, jolloin pelaaja istutetaan asemapaikka Alphan komentajan pallille. Yhtäkkiä Jacobin tähti näytteleekin tärkeää osaa...

Tehtäviä jaetaan ylemmältä taholta, ja niitä suoritetaan korkeintaan viiden siipimiehen/naisen/olennon kanssa, jotka valitaan Alphan miehistöstä. Eri pelikerroilla (eri pelaajahenkilöitymillä) miehitys vaihtelee, joten aina ei tarvitse katsoa samoja naamoja. Lennettäväkseen saa lento-ominaisuuksiltaan ja taistelukyvyiltään vaihtelevia aluksia.

Tehtävärakenne ja lentomalli ovat kloonattu lähes suoraan Wing Commanderista. Laivue etenee navigaatiopisteestä toiseen, joiden välillä otetaan mittaa ToGin mahdista. Ohjainta käännettäessä alus ei kallistu, vaan kääntyy vaaka-asennossa. Lisäksi toinen tulitusnappi pyörittää alusta akselin ympäri. Ohjaamon sielu on puolestaan Elitestä lainattu avaruudellinen tilakartta, joka esittää tapahtumat selkeästi. Lisäksi pilotin pään saa vilkuilemaan sivuikkunoista lukitun vihollisen perään.

Realismista on vaikea sanoa mitään, mutta erinomainen toteutus luo ainakin uskottavan kuvan siitä, millainen avaruustaistelu voisi olla. SVGA-grafiikka pyörii uskomattoman nopeasti ja pehmeästi, itse asiassa sulavammin kuin monet VGA-pelit. Siipimiehet ja viholliset suorittavat kauniita manöövereitä lasersuihkusateen lomassa. Alukset leviävät joka polygoniaan myöten harvinaisen näyttävien räjähdysten saattelemina.

Siipimiehille voi antaa komentoja, ja vaikka ne menevät perille, niitä ei hieman häiritsevästi kuitata. Kumma juttu, sillä muuten siipiveikot pulisevat jatkuvasti, ja ovat välillä turhankin aktiivisia alustensa puikoissa. Taisteluäänet ovat jämeriä, mutta CD:ltä soiva teknobiitti tylsistyttää. Ei hätää, sillä pelin ajaksi romppuasemaan voi heittää oman audio CD:n (Nirvana Unplugged sopi yllättävän hyvin).

Tehtävien onnistumisen suhteen Renegade on tiukka, joskus liikaakin. Yhtäkään toggia ei saa päästää karkuun, muuten papereihin kirjataan armotta epäonnistuminen. Lisäksi pelissä ei ole erillistä talletusta, vaan pilotin tiedosto päivittyy itsestään, joten "menipäs huonosti, lataan uudelleen" -touhu on eliminoitu. Vastapainoksi pelin voi konfiguroida täysin mieleisekseen niin alusten lento-ominaisuuksiltaan kuin kapinallis-ja ToG-pilottien tasoa myöten.

Pohjimmiltaan Renegade on hieman rajoittunut, koska sotanäyttämönä on ainoastaan avaruus, mutta sen minkä peli kattaa on tehty erin-

Warpissa. Äänet ovat MIDI-musiikkia ja WAV-ääniä, eivätkä kovin omaperäisiä.

Strategiapelinä GalCiv on haastava, eikä siihen kyllästy kovin nopeasti. Ulottuvuuksia löytyy, eikä pelaaminen ei ole liian suoraviivaista.

JERE KÄPYAHO

Stardock Systems/Advanced Idea Machines

Lyhyesti: Laaja strategiapeli, joka käyttää hyväkseen OS/2:n ominaisuuksia.
Laitevaatimus: 386SX-25 MHz, 4/8 Mt RAM, OS/2 v2.1 tai uudempi + MMPM/2, suositellaan: i486DX, 16 Mt RAM
Testattu: DX2-50 MHz, 8 Mt RAM, OS/2 Warp v3.0
Saatavissa: OS/2

Grafiikka:	79
Äänet:	70
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	90

81

omaisesti. Hyvät puolet painavat vaa'assa enemmän kuin rajoitukset. Koko peliä leimaa sarjakuvamainen selkeys. Siipiveikkojen karrikoidut persoonat toimivat piirrettyinä hahmoina paremmin kuin videokuva ja puhe on ainakin selkeää. Muutenkaan peliä ei ole haudattu multimediasaasteen alle, vaan pääosassa on avaruudessa räiskiminen.

J. & P. PIIRA

Midnight Software /SSI/ Mindscape

Lyhyesti: Parempi versio Wing Commandereista.
Laitevaatimus: 486/33, 4Mt, SVGA, 15-60Mt kiintolevy,1xCD
Testattu: 486/66,8Mt,SVGA,SB16,2xCD
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	90
Äänet:	73+
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	85

84

Frontier
First Encounters

Ensimmäisen Frontierin pettymyksen jälkeen kyseiseen bugikasaan lupailtiin korjauksia, lisälevyjä ja ties mitä. Mutta loppuen lopuksi luvatut lisukkeet eivät koskaan materialisoituneet.

Syykin oli selvä. Braben kumppaneineen oli jo ruuvaamassa jatko-osaa kasaan. Ja nyt kun se on saatu ulos, voi vain todeta että suuri osa lupauksista on täytetty. Mutta edelleen Gametekiltä puuttuu pelitestaus-osasto. FFE on vielä Frontieriakin bugisempi läjä satunnaista koodia. Ei voi kuin ihmetellä miten pelitalolla voi olla varaa työntää ulos tuote jota ei ole pelitestattu kahta minuuttia.

Elitestä ja ensimmäisestä Frontierista autuaan tietämättömille lyhyt kertaus: Ideana on hypätä avuttoman avaruusaluksen puikkoihin ja alkaa kiertää ympäri galaksia. Teoriassa pelityylin voi valita makunsa mukaan - voi toimia kauppiaana, syyllistyä aitoon piratismiin, harrastaa kaivostoimintaa, rahdata paketteja ja matkustajia tai suorittaa sotilastehtäviä. Alusta voi vaihtaa ja varustella monipuolisesti, ja valikoima on jopa Frontieria laajempi.

Uutta First Encountersissa on käsinkoodatut "yksilölliset" tehtävät joita tuntuu jopa olevan useita kymmeniä. Pieni juonenpuolikaskin alkaa paljastua Thargoidien perässä juostessa ja vakituisesti ilmestyvät sanomalehdet tuovat piristävää ilmapiiriä muuten hieman steriiliin universumiin. Jostain saattaisi jopa pilkistää kiinnostava peli, kunhan valtava bugilauma ensin siivottaisiin pois. Oma innostukseni katkesi kuin kanan lento kun vastaan tuli jo kolmas käsinkoodattu tehtävä, jota ei voinut suorittaa bugien takia.

Avaruustaistelusysteemiä on myös viilattu jonkin verran, ja vaikka se on edelleen melko tylsää ja kunnon aseistuksen keräämisen jälkeen melko haasteetonta, on se parannus alkuperäiseen Frontierin systeemiin joka oli jostain hyvin syvältä.

Manuaali lupaa, että Elite-luokitus nousee paitsi tuhotun vastustajan aluksesta riippuen, myös oman kaluston mukaan, eli pudotus Panther Clipperillä Small Plasma Acceleratorin kanssa antaa vähemmän pisteitä kuin sama pudotus esimerkiksi Viperillä ja Pulse Laserilla. Jossain määrin loogista, mutta pudottaa hieman pohjaa isoilla aluksilla lentämisestä, koska suuri osa vastuksesta on edelleen heikosti varustautuneita piraatteja. Pelitestauksella ja haastavuuden tarkalla tasapainottamisella lopputulos voisi olla moninverroin parempi.

Grafiikkasysteemiä on uusittu. PC-versiossa Frontierista oli jo texturemapattua 3D-grafiikkaa ja FFEssä jatkuu sama tyyli. Planeetat on poikkeuksellisesti rakennettu kunnon vuoristoista, meristä ja muista semmoisista, ja pinnan yllä lentely on paljon realistisempaa kuin Frontierissa. Sääli, että mikäli ilmakehässä joutuu tappeluun, peli tahmaa todella pahasti. Pentium olisi kiva.

Ääniefektit ovat ponnettomia samplenpoikasia ja musiikki avutonta lurittelua. Kaiken huipuksi myyntiversion audiotuki ainakin Soundblasterille ja huhujen mukaan myös GUSille bugaa niin että musiikkien kanssa peli kaatuu kerran viidessä minuutissa ja pelkillä efekteilläkin noin kerran-kaksi tunnissa. Ilman korjaustiedostoa siis saa pelata hyvin vaitonaista peliä.

CD-versio eroaa korppuversiosta vain siinä, että avaruusasemilla ja tukikohdissa touhutessa saa ihastella huonosti digitoituja naamoja höpisemässä. Lisäksi CD-versiossa on korppuversioon nähden pari ylimääräistä bugia. Uuden aluksen ostaminen muun muassa kaataa pelin!

Konehuoneessa pitäisi olla mielellään vähintään 486/33, mutta Pentiumillekin löytyy tarpeeksi töitä. SVGA-tilaa tai tukea esimerkiksi Thrustmasterille ei ole. Itse asiassa koko Joystick-tuki on niin huono, että vain hiiri on pelaamiskelpoinen vaihtoehto. Muun muassa Joystickia ei voi kalibroida mitenkään! Ehkä jo seuraavassa Frontierissa tällaisia "turhia" ominaisuuksia on jo saatu mukaan.

Sitten bugisoppaan... Aluksi huvittaa kahden megan EDMPI.SWP-tiedosto joka löytyy installoidessa. Se on joku editori/debuggerin swappitiedosto, jolla ei ole mitään tekemistä pelin kanssa. Kannattaa tuhota levytilan säästämiseksi. Huvittavaa on se, että korppuversio pelistä menisi kolmen sijaan kahdelle korpulle jos moista hukkatiedostoa ei olisi mukana. Gametekillä lienee varaa muutamaan kymmeneen tuhanteen hukkakorppuun?

Sitten pelistä löytyy todella omituisesti käyttäytyvä painovoima. Ilman korjaustiedostoa Military Drivellä ei voi lentää, koska peli on sekaisin painovoiman kanssa, ja korjaustiedoston jälkeenkään kaikki ei aina toimi niin kuin pitäisi.

Tätä kirjoitettaessa korjaamattomia bugeja ovat myös mm. toimimaton aluksen huolto (krediitit kyllä menevät, mutta moottorit eivät korjaannu), lupien saannin mahdottomuus (Van Maanens Star ja pari muuta paikkaa), muiden alusten mahdottomat aselastit (Esim. Adder joka kantaa ohjuksia)... Listaa voisi jatkaa sivun verran eteenpäin, mutta yhteenvetona FFEssä on tusinoittain bugeja jotka hyppivät silmille joka kolosta. Tätä lukiessasi liikkeellä on sekä CD- että korppuversiolle ainakin yksi korjaustiedosto joka korjaa äänituen bugit, erään loppumattoman rahanlypsämisen mahdollistavan bugin, CD-version aluksenostobugin ja suurimman osan painovoimaongelmista, mutta bugeja riittää silti vaikka muille jakaa.

Juuri jutun kirjoitushetkellä tuli uusi korjaustiedosto. Gametek yrittää ainakin pelastaa maineestaan sen mitä pelastettavissa on, mutta koska on hyvin epätodennäköistä, että he saisivat kitkettyä jokaisen bugin pois, käteen jää joka tapauksessa tuote, josta et voi koskaan tietää milloin joku paikka sekoilee. Pelitestausta, hyvä Gametek! Vuosi on 1995, eikä tällaista roskaa saisi myydä.

JARNO KOKKO

MBnetissä korjaustiedostot: fep2_ecd.zip (CD-versio) sekä fep2_efp.zip (korppuversio).

David Braben/ Gametek

Lyhyesti: Täysin buginen Eli-te-luokan peli.
Laitevaatimus: 386DX/25, 4 Mt, VGA, hiiri
Testattu: PC 486DX/66, 12 Mt, VGA, SB16
Saatavissa: PC, PC-CD ROM
Tulossa: Amiga
Myynti /korjattu versio:

Grafiikka:	80/80
Äänet:	25/72
Pelattavuus:	65/80
Vetovoima:	50/75

55/77

Jetstrike

Dagga Dagga et Blastium! Siinä Jetstrike-pelin motto ja paremmin ei peliä enää voisi kuvata. Kyseessä on about paras viime tai tänä vuonna ilmestynyt shoot' em' up, sekä PCllä että Amigalla.

Jetstrike on hauska ja nopea arcaderäiskintä ilmailutyyliin. Pelaaja raastaa koneensa kotoisan tukikohtansa kiitoradalta leijumaan ilman varaan vapauttaen aggressionsa kaikkeen mikä liikkuu ilmassa, merellä tai maassa, säästäen maanviljelijöiltä pellon kääntämisen vaivat ja työllistäen rakennus- sekä hautausurakoitsijat.

Valittavana on 60 erilaista lentävää härveliä, riippuliitimestä ja lohikäärmeestä F-117, F-15, MiG-29 jne. moderneihin taistelukoneisiin. Lisäksi monen sortin helikopteria, kuljetuskonetta, Cessna, Spitfire - jopa Fokker DR1. Näihin voi lastata tehtävän ja tarpeen mukaan haluamansa noin 60 aseesta ja tarvikkeesta. Yhdistelmät voivat olla aika hurjiakin, ja vinkkinä ilmavoimien kannattaa harkita riippuliitäjien aseistamista ilmasta-ilmaan ohjuksilla.

Perusjuonena on taistelu SPUDDeja vastaan, mikä hoituu suorittamalla annettuja tehtäviä. Tehtävät vaihtelevat ilmakuvauksista ilmaherruuden hankkimiseen ja maataisteluihin. Kun Spuddien juonet on murskattu yhdellä sektorilla siirrytään toisaalle, vastuksen kasvaessa. Pienet töppäykset annetaan anteeksi, mutta elämiä ja kalustoa on rajoitettu määrä. Niinpä suuren taistelun itu onkin tehtävien suunnittelussa; mikä koneen ja varustuksen yhdistelmä toimii kulloinkin parhaiten. Pelissä on mukana jopa taktinen ydinpommi - jonka tosiaan SAA RÄJÄYTTÄÄ!

Pelissä on pientä lentosimulaattorimaisuutta huolimatta sivulta kuvatusta toiminnasta, muttei liiallisesti. Jetstrike haistattaa pitkät kaikelle mikä viittaa realismiin, tarjoten tilalle läjäkaupalla pelattavuutta sekä ennen kaikkea hupia.

Koneiden liikehdintäkyky on Ladan parkkeeraamisen tasoa - ne kääntyvät liki paikoillaan. Eri koneissa on toki pientä yksilöllisyyttä, mutta testaajat rakastuivat pelin huikeisiin revityksiin, silmukantempomisiin ja ihanaan tuhomeininkiin. JS onkin huikean nautinnollinen vauhdikas arcade-peli, jossa ei ole säästelty hupifaktorissa.

Vaikka kunnollista kaksinpeli-optiota ei ole, voi moninpelinä pyörittää ilma-olympialaisia jopa kahdeksan hengen voimalla. Lisäksi pelissä on perusteelliset harjoitteluoptiot. Tehtäväpuolella ainoa rutina nousee lineaarisuudesta. Uusi peli alkaa aina ensimmäisen kampanjan ensimmäisestä tehtävästä, mikä lupaa pitkän lentomatkan viimeiseen, 200. tehtävään pääsemiseksi.

Valitettavasti Jetstrike-PC kärsii liudasta ongelmia. Vaikka bugisuus ei ole kaateluasteella, pätkii ruudunvieritys paikoitellen pahasti, grafiikka sekoilee ja äänirutiinit ovat jostain todella syvältä. Äänet katkovat, katoavat, särisevät, jopa häipyvät kokonaan palaten vasta äänikortin uudelleenmäärittelyn jälkeen. Olisi myös hyvä mikäli pelitilanteen voisi tallentaa. Save-optio ei ainakaan testiversiossa tahtonut toimia!

CD-ROM -versio on identtinen niin korppu- kuin Amiga-versioidenkin kanssa. Jytyä kuitenkin löytyy, CD32-version tapaan levyllä on jyräävïä rokkiraitoja jotka möykkäävät lentämisen taustalla, istuen mainiosti pelin tyyliin.

Jetstrikessä on grafiikoiden sijasta keskitytty olennaiseen, puhtaaseen pelattavuuteen ja pelaamisen iloon. Tällaista on kaipailtu jo pidemmän aikaa vaihtoehdoksi mammuttipeleille.

JUKKA O. KAUPPINEN

Rasputin
Lyhyesti: Nopea ja hauska lentokoneräiskintä
Laitevaatimus: PC 386SX,2.5 Mt,MS-DOS 3.3,VGA
Testattu: PC 486,VGA,PAS 16,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM, PC, Amiga, Amiga AGA, CD32

Grafiikka:	65
Äänet:	60
Pelattavuus:	92
Vetovoima:	96

80

Fury in the Pacific 1941-1944

Great Naval Battles III:

Laivastostrategian ystäville on vain kaksi peliä tai pelisarjaa: Harpoon ja Great Naval Battles. Näissä kahdessa sarjassa on ytimekkäästi toteutettu kaksi erilaista näkökulmaa merisodan ja laivastojen kontrollointiin, ja molemmat aiheuttivat ilmestyessään kumouksia strategistien sydänten tuntumissa.

Harpoon levähti kakkososassaan, eikä pyöri kunnolla kuin Pentiumeissa. Niinpä GNB:n uusin kolmososa onkin muille ainoa harkittava vaihtoehto. Jos GNB2 on tuttu on GNB3 sama peli, uusilla skenaarioilla, kampanjoilla, aluksilla ja skenaarioeditorilla höystettyinä. Vieraille puolestaan kerrottakoon, että pelirunko on laivasto-strategiaa, jossa liikutellaan laivasto-osastoja pitkin tyyntämerta ja pyritään siirtämään vihollisen alukset kalanruoaksi sekä pintalaivaston tykkitulen ja torpeedojen, että lentotukialusten ilmavoiman avustuksella.

Pelissä on myös simulaattoriripausta, sillä yleisen taistelunhallinnan lisäksi pelaaja voi tarttua varsinaisen taistelun tullen myös yksittäisten alusten ruoriin. Laivojen hallinta on sopiva yhdistelmä monipuolisuutta ja kätevää kulunhallintaa, mutta suuremmilla alusmäärillä kokonaisuuden hallinta on turhan hidasta - toisin kuin alkuperäisessä GNB:ssä.

GNB3:ssa on tyypillisesti liuta valmisskenaarioita, joissa pikku laivastot rysähtävät yhteen. Pelin parasta namia ovat kolme pidempää kampanjaa, kolmesta viikosta kuukausiin, joissa on mukana myös maasota mokuineen, eikä pelaaja ole sidottu valmiisiin alusmuodostelmiin tai sementoituihin suunnitelmiin, voiden voittaa koko sodan kannalta merkittäviä operaatioita omien aivoitustensa pohjalta.

Hyvä - tai huono - puoli on samankaltaisuus GNB2:n kanssa. Muutoksia ei ole juuri tapahtunut, mutta eipä myöskään huonontunut. Seuraavaksi kuitenkin jo kaipaisi jotain GNB: North Atlantic 1939-1943 tapaista koko tyynenmeren kattavaa järisyttävää kokemusta. Sitä odotellessa GNB3 on markkinoiden kauneinta ja ytimekkäintä kokemista.

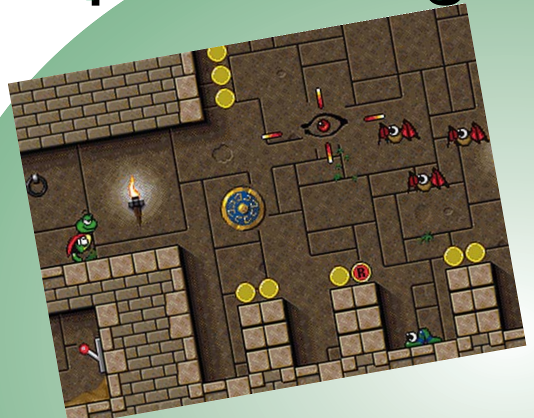
JUKKA O. KAUPPINEN

SSI
Lyhyesti: näyttävää merisotaa SVGA:na.
Laitevaatimus: 386, 4 Mt, MS-DOS 5.0,17 Mt kiintolevy, SVGA, 1xCD
Testattu: 486, SVGA, PAS16, 2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	80
Äänet:	82
Pelattavuus:	75
Vetovoima:	88

87

Superfrog



Team 17 on kääntänyt ahkerasti Amiga-hittejään PC:lle ja nyt on vuorossa kaksivuotias tasohyppely Superfrog. Pääosassa punaviittainen sammakko, joka loikkii niska limassa läpi kuuden tason pelastaakseen prinsessan ilkeän velhon kynsistä. Viholliset liiskataan räpylöiden alle ja kolikoiden kerääminen oikeuttaa pääsyyn seuraavan kenttään. Lucozade-ryyppy palauttaa elinvoiman ja kentän loputtua peliautomaatilla voi yrittää saada juuri pelatun alueen salasanan. Ettei vain gourmetherkku tekisi turhaa työtä, sillä kuka neito nyt suutelisi rupista kuonoa, vaikka palkintona on komea prinssi.

PC:n Superfrog on pikselilleen identtinen originaaliversion kanssa, jopa tasojen latausruudut ovat tallella. Tässä valossa onkin hieman outoa, että Amigan introanimaatiota ei ole käännetty. Pelin ulkoasu on huolellinen, mutta hengetön. Päällekkäisvieritys olisi auttanut syventämään liian kaksiulotteisilta näyttäviä taustoja. Kokoruudunvieritys on sentään pehmeätä, vaikka peli ei tykännyt testikoneen näytönohjaimesta (ET4000). Ylös hypätessä ruudulle ilmestyi ryönää ja välillä sammakkokin katosi.

Pelattavuus on kohdallaan. Kurnuttaja tottelee ohjainta esimerkillisesti eikä räpylät ole turhan liukkaat. Aika on kuitenkin järsinyt pahasti supersammakon reisiä. Nykypäivän standardeihin nähden peli on väsyttävän hidastempoinen, joten intoa ei pitkälle riitä. Musiikkikin alkaa tuhota aivosoluja jo ensimmäisen luupin jälkeen. Tasohyppelypuutteeseen kannattaa poimia kaupan hyllyltä Lion King tai imuroida MBnetistä Jazz Jackrabbit (1jazz.zip).

J.&P.PIIRA

Team 17
Lyhyesti: Siisti, mutta ponneton tasohyppely.
Laitevaatimus: 386SX/20, 2Mt, VGA, 6Mt kiintolevy
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16
Saatavissa: PC HD, Amiga, CD32

Grafiikka:	68
Äänet:	55
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	67

68

Stalingrad - Operation Crusader

Three-Sixty -ohjelmistotalon taloudellisten vaikeuksien keskellä Atomic Software (V For Victory -sarjan tekijät) vaihtoi emoyhtiöön, Avalon Hill Gamesiin, joka on strategialautapelien suuri nimi ja luonut kymmeniä klassikkopelejä. Avalon Hill ei ole ymmärtänyt pätkääkään ohjelmoinnin tasosta, vaikka pelit muutoin olisivat olleet kiinnostavia. Parhaaksi yritykseksi on jäänyt muutaman vuoden takainen Third Reich, kaksinpelinä loistava peli toisen maailmansodan Euroopan näyttämöstä.

Avalon Hillin comeback tietokonebisnekseen on vakuuttava. Peräkkäin julkaistut Operation Crusader ja Stalingrad ovat uuden World At War -sarjan avajaisosat ja siinä määrin samantyyliset, että ne voi käsitellä samassa arvostelussa.

Operation Crusader sijoittuu Afrika Korpsin kunnian päiviin, vuoden 1941 Pohjois-Afrikan taisteluihin, kun Afrikan armeijoiden voimasuhteet olivat vielä tasan ja vain Rommelin taktiikan ylivoimaisuus toi voitot Saksan-Italian armeijalle. Crusaderin keskipisteenä on Tobrukin piiritys, ja brittien Operation Crusader -vastahyökkäys piirityksen murtamiseksi.

Germaanit, italialaiset ja britit vyöryvät pitkin aavikkoa, koukkaillen hietikolla, kaivautuen piiloon ja potien 88-milliskauhua. Kuudessa skenaariossa tanssahdellaan aavikolla pienemmistä osanotoista suurtaisteluun. Erityisen haastavaksi pelin tekee sen monitahoisuus - toisaalla pelaajat riuhtovat paikoillaan Tobrukin piirityksessä, kun kauempana käydään liikkuvaa panssarisotaa vastustajan sivustoihin koukkaillen.

Stalingradissa tuhoutui Saksan kuudes armeija ja kolmas valtakunta koki ensimmäisen murskatappion. Kahdeksassa skenaariossa peli näyttää taistelun kaikki puolet, niin talo talolta kamppailusta kaupungin keskustassa kuin koko valtavan pihtioffensiivin, operaatio Uranukseen, jossa puna-armeija pyrkii luomaan jättimotin.

Erityisesti kaksi kaupunkisotaan keskittyvää skenaariota ovat pelin suola. Moista kokemusta ei strategiapeleissä aiemmin ole saatu, sillä ilman To The Volga- ja Rattenkrieg -taisteluja ei yksinkertaisesti tiedä mitä kaupunkisota on. Kolmessa skenaariossa urakoidaan Uranus-kokonaisuuden pikkusektoreilla, joiden menestyksellinen hallinta antaa suurtaistelussa edes pienet mahdollisuudet joidenkin rintamaosien kurissa pitämiseen.

Yhteistä peleillä on perusteellisuus käyttöliittymässä ja pelijärjestelmässä. Järjestelmä on erittäin syvä, ja kokonaisuuteen vaikuttaa suuri määrä tekijöitä, mukaanlukien yksiköiden taso ja varustus, taisteluväsyneisyys ja huollon toimivuus. Jos ei tahdo tehdä kaikkea itse, voi tietokoneen huoleksi jättää suurimman osan tekemisistä, mutta pelaajalla on viime kädessä hallussaan taistelun suuri kokonaisuus.

Erojakin on paljon. Crusader on pataljoonatasoinen, kilometri-heksa-mittakaavalla. Stalingrad vaihtelee 400 m/heksaisista pataljoona-komppania-korttelikahinoinnista Crusaderin mittakaavaan, ja suurimman kampanjan rykmenttitasoiseen 3 km/heksa -järkäleeseen.

Hiiren käyttö on kehittynyt Crusaderin ja Stalingradin välissä huomattavasti näppärämmäksi, mikä tekee Stalingradista mukavamman pelattavan.

Molemmat pelit ovat strategiapelien raskaasta ja parhaasta päästä. Ne vaativat pelaajalta kovaa keskittymistä, mutta tarjoavat erinomaisen tietokonevastustajan ja perinpohjaista taistelujen lumoa ja kamppailun autuutta. Kaksinpeli onnistuu samalla koneella, tai e-mail-optiolla. Stalingradin CD:llä on mukana myös Macintosh-versio.

JUKKA O. KAUPPINEN

Atomic Games/ Avalon Hill
Lyhyesti: Kaksi II maailmansodan maataistelujärkälettä
Laitevaatimus:
Crusader: PC 386, 4 Mt, SVGA
Stalingrad: 386SX,8Mt,SVGA.tai Mac System 7.0, värimonitori, myös PowerPC-yhteensopiva
Testattu: PC 486, SVGA, PAS16, 8 Mt
Saatavissa: PC, Mac
Crusader/Stalingrad

Grafiikka:	90
Äänet:	80
Pelattavuus:	75/85
Vetovoima:	70/90

85/92

GAMES

On The Ball League Edition

Yleisin vika jalkapallomanageripeleissä on, että ne valetaan samaan muottiin. Saksalaisen Asconin alunperin bundesliigasimusta Englannin valioliigaan käännetty On the Ball League Edition on toista maata. Se sai liimautumaan tuntikausiksi monitorin ääreen. Edessä on kymmenen vuoden uraputki, jonka tavoitteena on maajoukkuevalmentajan virka.

Toimia hallitaan toimistoruudusta, josta siirrytään pelin eri osiin. Ennen kauden alkua suunnitellaan tulo-ja menoarvio odotetun lipunmyynnin perusteella. Muita tuloja saadaan mainos-ja tv-sopimuksista. Terveydenhuolton ja harjoitusleirien ylläpitoon on tärkeätä panostaa, muuten joukkue ei kestä raskasta kautta. Nuorisotyö tuottaa lupaavia pelaajanalkuja, ja sitäkään ei käy unohtaminen. Suurseuroilla ei ole rahoitusongelmia, mutta pienemmät joutuvat tekemään kompromissejä.

On the Ballissa on paljon uutta ja omaperäistä. Pelaajilla ei ole lainkaan eri kykyjä, vaan pelkkä yleistaito sekä alati heilahteleva kunto. Myöskään pelikuviota ei ole. Joukkueelle voi määrätä liberon sekä pelinrakentajan, jota ilman keskikenttä ei toimi täydellä teholla.

Ennen ottelua valitaan pelityyli hyökkäävästä puolustavaan sekä joukkueen aggressiotaso. Hyökkäävä ja brutaali peli imee pelaajista nopeasti mehut ja kuntopisteet romahtavat. Otteluiden aikana lasketaan tilanteita, joiden onnistuminen vaikuttaa pelaajien vireeseen. Kaiken kaikkiaan kuntoon on niin monta tekijää, ettei ohjekirjaankaan ole kaikkia listattu. Näkyvimpiä on muun muassa rasitus, joka seuraa liian monesta peräkkäisestä ottelusta. Niinpä varapelaajien on oltava hyvässä vedossa ja penkkiä pitkään painanut voi saada uutta intoa hyvin menneestä ottelusta.

Ottelut esitetään tekstiselostuksen saattelemina animaatioina, joiden ansiosta pelin aikana tulee aivan oikeasti hikoiltua. Erikoisuutena joukkueelle voi antaa luvan filmata. Elintärkeässä ottelussa Sheffield Wednesdayta vastaan ManU:n Ryan Giggs heittäytyi nurmelle pari minuuttia ennen loppua rankkarialueen ulkopuolella. Tuomari vihelsi vapaapotkun, josta Giggs pamautti voittomaalin. Realistista vai mitä?

Tärkeiden tv-otteluiden jälkeen seuraa haastattelu. Hyvä diplomaatti ei paljasta oikeita tuntojaan vastatessaan kysymyksiin, sillä seuran johdon, fanien ja median suhtautuminen valmentajaan on tärkeätä. Kolmikko etsii syntipukkeja heikkoon menestykseen.

Pelaajakaupatkin ovat realistisia. Pelaajia ei niin vain osteta tai myydä, sillä heitä sitovat sopimukset seurojen kanssa. Jatkosopimus on hyvä moraalinkohottaja ja toisaalta palloilijat voivat itse vaatia sopimuksensa tarkistusta. Jos valmentaja on liian tiukka, pelaajalta saattavat kadota pelihalut tyystin.

Vaikka On the Ballissa on otettu lähes kaikki mahdollinen huomioon, niin langat pysyvät käsissä, sillä managerin toimet käyvät luonnollisesti ja johdonmukaisesti. Pelaaminen ei ole väkinäistä, vaan joukkueesta välittää aivan eri tavalla kuin manageripeleissä yleensä. Ascon on onnistunut tavoittamaan olennaisen sortumatta hienosteluun.

J. & P. PIIRA

Ascon

Lyhyesti: Manageripeli toteutettuna niin kuin se pitää.
Laitevaatimus: 286, 4Mt, VGA, 8Mt kiintolevy
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16
Saatavissa: PC HD/CD, Amiga, Amiga AGA

Grafiikka:	73
Äänet:	55
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	88

90

Inordinate Desire

Armageddon, Armageddon! Inordinate Desire on strateginen simulaatio täynnä hermojaraastavaa jännitystä, kun pelaaja toimii kahden valtakunnan välisen avaruussodan paremman puolen komentajana. Edessä on kova taistelu, jossa kiertoradalla leijuva tukialus suojaa maajoukkojen kamppailua täyttäen lähiavaruuden hävittäjien pirstaleilla.

Inordinate Desire on halpaa Wing ja Strike Commander kloonausta, eikä maasodan ja avaruustaistelujen yhdistelmä tällä kertaa toimi juuri lainkaan. Esikuvista on lainattu niin yleinen tyyli kuin yksityiskohtiakin, kuten kevyt juonenkuljetus ja pilottien puhuttaminen baarissa, mikä pulpahtaa erityisen selvästi vastaan heti ensimmäisen vastaantulevan

hahmon ollessa Originin pelien sankarin kaksoisveli. Erityisesti Strikestä on napattu palkkasoturimainen ote, jossa pelaajan on soditettava menestyksellisesti rahaa saadakseen - sotilasoperaatiothan eivät tietenkään saa automaattisia huoltokuljetuksia tai tappioiden täydennyksiä.

Peli on melkein viimeistelty, melkein suunniteltu. Strateginen maasota on todella yksinkertaista yksiköiden liikuttelua, jossa ei ole hajuakaan kotelon lupaamasta strategisesta suunnittelusta ja eeppisistä kampanjoista. Avaruustaistelut? Yritystä, mutta heikkoa.

Karkeus näkyy myös peligrafiikassa. Renderoinnit ovat hutaistun oloisia ja ylimalkaisia. Muu grafiikka menettelee, mutta yksityiskohtaisuudesta ja näyttävyydestä ei puhetta. Äänet kuitenkin yllättävät - valtavalla volyymilla tulvivat samplet ja musiikit eivät sinänsä ole hullumpia, mutta korva värisee koko ajan melkein tunnistaen ilmeisesti Amiga/PC-demoista kopioituja tahdinpätkiä.

Loppuhuipennuksena peli on ohjelmoitu uskomattoman kehnosti. Käynnistysongelmat ovat ärsyttäviä, puhumattakaan koneen virittämisestä sellaiseen kuntoon, jossa peli toimisi kaatumatta. ID:ssä olisi lupausta, mutta sen lunastaminen vaatisi liki koko pelin väsäämisen uudelleen. Tällä pohjalla jopa vanha WC antaa enemmän tyydytystä.

JUKKA O. KAUPPINEN

CroTeam/ Black Legend

Lyhyesti: tylsä ja buginen avaruus/strategiaooppera
Laitevaatimus: 386,5 Mt, VGA, 10 mt kiintolevy
Testattu: PC 486, VGA, PAS16, 2xCD
Saatavissa: PC, PC CD-ROM

Grafiikka:	68
Äänet:	77
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	60

60

J & P PIIRA, JARNO KOKKO, PETRI MUTIKAINEN

SEGA MEGADRIVE

Road Rash 3

■Electronic Artsin suosittu prätkäpelisarja on edennyt jo kolmanteen osaansa. Ideanahan on kiitää pitkin moottoriteitä ja hutkia kilpakumppaneita erilaisin asein. Uutta edellisiin osiin nähden on muutama uusi motskari ja rata sekä digitoidut spritet, jotka ovatkin hyvännäköisiä.

Road Rash 3 on ihan pelattava, vaikkei erityisemmin haastava. Eteneminen on suht' vaivatonta, ja palkintorahoja sijoitetaan prätkän parannuksiin tai kokonaan uusiin menopeleihin. Tierutiini ei vieläkään ole kovin vakuuttava, joskin riittävä. Kaksinpelistä ei tahdo tulla mitään, sillä tällöin ruudunpäivitys on niin hidasta, että hallituskin muodostuu ripeämmin. Menoa ryydittää ihan menevät rock-biisit, jotka kuulostaisivat vielä paremmilta, jos Megadrivessä olisi laadukkaammat äänigeneraattorit. Road Rash 3 ei tarjoa edellisiin osiin nähden mitään mullistavaa, joten sitä voi suositella ainoastaan keräilijöille tai Road Rashiin aikaisemmin tutustumattomille

75

Toughman Contest

■EA Sports -sarjan viimeisimmän osan tarkoituksena on kisata maailman kovimman jätkän tittelistä neljällä maanosalla, joista kukin tarjoaa ryppään nyrkkeilijöitä pelaajan tai pelaajien käyttöön. Toinen könsikäs nähdään ensimmäisen läpi, joka on kuvattu ainoastaan ääriviivoin hanskoja lukuun ottamatta. Ja sitten vain kehään mätkimään toista ilman sen kummempia sääntöjä.

Omalle murjojalle voi valita 14:stä erikoisliikkeestä kolme mieluisinta, jotka toteutetaan erilaisin ohjaimen vääntö- ja näppäinyhdistelmin. Hyvä idea, mutta konsolia vastaan pelattaessa oma pikselipelaaja pitää luovan miettimistauon iskut lyötyään, jolloin vastustaja ehtii tehdä varsin pahaa jälkeä. Eikä tässä kaikki. Grafiikka on rumaa ja vastenmieliset miehenköntit eivät ulkonäöltään juuri eroa toisistaan. Toughman Contest on kaikin puolin kuvottava tekele.

40

NBA Jam Tournament Edition

■Koripallopelinä NBA Jam on ollut kautta aikain menestyksekkäin ja toimivin. Segalle peli tuli jo pari vuotta sitten, ja nyt sille on tehty sen verran hienosäätöä, että on voitu julkaista sama peli uudella nimellä.

NBA Jamin korisjoukkueessa on vain kaksi pelaajaa. Tämä on positiivista, sillä pelitapahtumista saa tolkkua paremmin ja ohjattavuus on helpompaa. Peliä voi pelata yksin- tai kaksinpelinä, sekä adapterin avulla nelinpelinä, jolloin kukin pelaaja ohjaa ruudulla omaa hahmoaan.

Peliareenana on normaali koriskenttä ja hahmoina oikeat NBA-pelaajat. Pelivaihtoehtoina ovat yksittäiset ottelut tai turnaus, jolloin voi tallentaa pelin. Tallentaa voi myöskin pelaajien suoritukset ja tilastot. Aivan normaalia korista peli ei ole, sillä kentältä löytyy bonuksia, joilla voi parannella pelaajien taitoja.

Itse pelaaminen luonnistuu mainiosti. Näppäintoiminnot ovat yksinkertaiset, mutta erikoisia ja näyttäviä temppuja löytyy valikoimista runsaasti. Grafiikka ja varsinkin äänet ovat todella hyvät ja pelaamisessa on imua. Todelliset kyntensä peli tosin näyttää vasta kun sitä pelaa kaksinpelinä.

NBA Jam Tournament Edition on loistava peli, varsinkin isolla joukolla pelatessa. Se poikkeaa kuitenkin hävyttömän vähän aiemmasta versiosta, joten tästä jää aika paha rahastuksen maku suuhun.

80

PETRI MUTIKAINEN, J. & P. PIIRA

SUPER NINTENDO

Stargate

■Stargate on lisenssiväännös samannimisestä leffasta, joka oli oikein kaunis SciFipätkä, mutta juoneltaan vähän sitä ja tätä. Stargate-pelin kanssa on nähty enemmän vaivaa kuin lisenssikaman yleensä.

Peli seuraa tavanomaisesti leffan juonta löyhästi, alkaen siitä kun joukkio tupsahtaa planeetalle siellä jossain kaukana. Ideoita on ammennettu Star Wars -peleistä oikein roppakaupalla, sillä samaan tapaan silloin tällöin juoni etenee pikku välitekstien avulla ja itse peli on pääasiassa sivulta kuvattua tasohyppelyä ja ammuskelua. Välillä mukana on myös Mode 7 -systeemillä tehtyä lentelyä joka heikon pelattavuuden takia on lähinnä tylsää.

Graafisesti peli on keskitasoa parempi, ja päähenkilöt jopa tunnistaa välipätkissä. Musiikki onkin sitten taas standardirojua, jonka lähinnä haluaa kytkeä pois. Pelattavuus on samaa tasoa kuin esimerkiksi Star Wars -peleissä SNESille: tökkii pikkuisen, mutta on suunnilleen kelvollinen.

Eli tavanomaista hyppelyräiskintää leffan hengessä. Kannattaa kokeilla ennen hankkimista.

86

True Lies

■Lisää lisenssikrääsää. Kun Iso Arska tekee leffan, on siitä tietenkin väännettävä peli, ja koska aikataulu lisenssitavarassa on aina tiukka, on tuloksena hyvin usein roskaa.

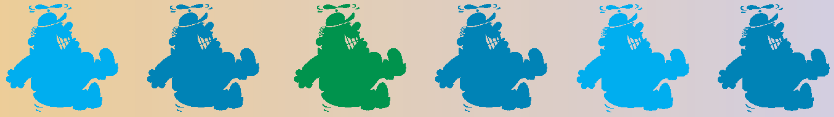
True Lies ei ole aivan toivoton tapaus, mutta ideoista on ollut pahasti pulaa. Leffan juonta löyhästi seuraillen painellaan kentästä toiseen pääasiassa lahdaten pahoja heppuja ja varoen hieman aiheuttamasta liikaa siviiliuhreja. Näkymä on ylhäältäpäin ja graafisesti peli on yllätyksetömän tasalaatuinen.

Audiopuoli on myös tasaisen puuduttavaa standardihumppaa, jolla ei tunnu olevan mitään tekemistä elokuvan kanssa. Pelattavuus on hieman tökkivää sillä siviilit tahtovat aina olla edessä, ja jouhevuus puuttuu.

Lisäksi True Lies on vesitetty Nintendon väkivallattomuusperiaatteilla. Porukkaa kyllä ammutaan vaikka kuinka, mutta kaikki vuotavat vihreää verta, eikä Iso Arska tietenkään koskaan kuole ruudulla, vaan vetäisee hetken henkeä polvillaan ja jatkaa matkaa.

Kaiken kaikkiaan tavallinen lisenssipeli, josta irronnee pelattavaa pariksi illaksi. Tuskin hankinnan arvoinen, mutta vuokrapelinä OK.

78



Aaah, kesä!

Vaikka kesällä pitää olla muutakin tekemistä kuin tietokonepelit, niin Pelikopterin vinkkimoottori jyskyttää vanhaan malliin!

No niin, kesä on täällä taas. Viime kerrasta alkaakin olla jo... jep, kokonainen vuosi! Kylläpä se aika rientää. Jaa mutta hei, ei minulla ole nyt aikaa lässyttää, täytyy kiitää turbot kirkuen rannalle. Jätän teidät pelivinkkien hellään huomaan, olkaa hyvä!

Battle Isle 2 (PC)

Nimimerkki Dreamer lähetti mukavan kasan vinkkejä, tässä niistä ensimmäinen, eli läjä koodeja.
Taso 1: AMPORGE
Taso 2: JOGRWAI
Taso 3: GEGIDOS
Taso 4: WABODAE
Taso 5: BUFASWE
Taso 6: GEHAUWA
Taso 7: OLARIBU
Taso 8: FITORGE
Taso 9: DAFATWA
Taso 10:WABIKDO
Taso 11:GEEUSAT
Taso 12:KAIMAWA
Taso 13: SIETIBU
Taso 14: GEDEROM
Taso 15: ULUARGE
Taso 16: ABUNDWA
Taso 17: LANAGDE
Taso 18: WAFEFAL
Taso 19: BUSALUG
Taso 20: GEKEFZU
Taso 21: YETUDWA
Taso 22: WAGOPAY
Taso 23: ZAFLUGE
Taso 24: SKATZWA

One Must Fall 2097 (PC)

Tämä tuntuu olevan aivan ältsin suosittu peli, ainakin kirjeiden tulvasta päätellen. Joka toinen kirjoittaja haluaa esittää omat kommenttinsa siitä, miten eri hahmojen liikkeet suoritetaan. Tässä oululaisen Heikki Laineen lisäyksiä Kimmo Anttilan listaamiin liikkeisiin.

Jaguar
Overhead throw: hyppy, vastustajan yläpuolella alas ja lyönti
Pyros
Jet Swoop: hyppy, alas, potku
Fire Spin: 2x alas, lyönti
Thrust attack: 2x eteen, lyönti
Gargoyle
Wall throw: hyppy, 2x alas, potku
Wing Charge: 2x eteen, lyönti
Nova
Missile launcher: alas, eteen, lyönti tai hyppy, alas, eteen, lyönti
Mini grenade: alas, taakse, lyönti
Earthquake smash: 2x alas, lyönti
Shadow
Shadow slide: alas, taakse, potku
Shadow dive: hyppy, alas, eteen, lyönti
Shadow grab: 2x alas, lyönti
Thorn
Spike Charge: 2x eteen, lyönti
Speed-kick: alas, taakse, potku
Off-wall attack: hyppy, taakse, alas, eteen, potku(seinän vieressä)

Nimim. CCS lähetti liikkeiden lisäksi muita vinkkejä, jotka toimivat ainakin rekisteröidyssä versiossa.

Paina pohjaan numerot 2097 jossain muussa kuin Gameplay-valikossa. Tämän jälkeen Gameplay-valikosta pitäisi löytyä uusi valikko. Paina pohjaan pelin aikana BIG, jonka jälkeen numerot 1 - 9 säätävät lentävien robotinkappaleiden määrää. Kokeile samaa kirjaimilla REIN ja kappaleet tippuvat aina uudelleen ruudun yläosasta.

Hired Guns (Amiga)

Jottei menisi täysin PC-vinkeiksi, tässä muutama Amigan pelivinkki Ari-Pekka Saarelta.

Kirjoita pelin aikana AMIGA, ja saat ikuiset elämät. Kirjoita pelin aikana APPLEGATE, ja kaikki lukossa ovet avautuvat. Kun olet valitsemassa hahmoa, kirjoita CHRISTINA, ja saat otettua monta samanlaista hahmoa.

Benefactor (Amiga)

Koodeja:

taso	koodi
2	1mq2nqthqt
3	3mql4psnqr
4	3pqphwj31p
5	1nq2hrpdgq
6	1nq2nrthq5
7	1pqdnstgqv
8	qqj2323dhd
9	1511g2fflj
10	1cqdpfr2qg
11	14qhvvlcqq
12	qrb1fbf2jf
13	3mqq4v44mt

Desert Strike (Amiga)

Koodeja:

taso	koodi
2	jqje2le
3	tlatoap
4	jteiomm
5	evniwmy

Inca (PC)

Jos haluat lentää helposti, tee näin lentojaksoissa:

Paina kummankin puoliset Shiftit ja ESC yhtäaikaa pohjaan, niin eiköhän ala tapahtua. Jos viholliset tuppaavat hankaliksi niin paina CTRL + ALT + FIRE pohjaan (kaikki samaan aikaan!!). Vinkin lähetti nimim. Dreamer.

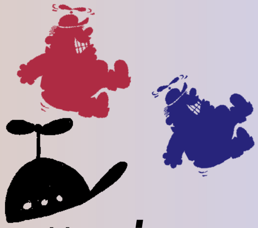
Doom II (PC)

Näitä on kyselty todella paljon, joten tässä:
IDDQD kuolemattomuus
IDKFA kaikki aseet ja avaimet
IDCLIP seinien läpi kävely
IDCLEV(numero) hyppää tasoon
IDBEHOLDL valovahvistin
IDBEHOLDA tietokonekartta
IDBEHOLDR säteilysuojapuku

Kiitokset kaikille koodien lähettäjille!

Jazz Jackrabbit(PC)

Pauseta peli P:llä, sitten painat Backspacea ja kirjoita:
lamer (hyppäät tason)
gunhead (sarjatuli +



APUmoottori

The Secret Of Monkey Island

Nimimerkille "Stupid Guybrush": Ota baarista kaikki mukit, kouraise yhteen grogia ja lähde juoksemaan vankilaan päin. Kun muki aikoo sulaa, käytä sulavaa mukia toiseen, ehjään mukiin. Tee samoin myös toiselle vankilan ovelle. Jos mukit loppuvat kesken, niin niitä saa lisää baarista. Kiitokset Heikki Laineelle ja muille apua lähettäneille.

Detroit

Nimimerkiltä The LINC nimimerkille Bitti on Hitti -78: Teknikot miettivät yhtä keksintöä monta vuotta. Itselläni ensimmäinen keksintö tuli 5 vuoden kuluttua. Yleensä kannattaa kiinnittää kaikki teknikot yhteen keksintöön, eikä jakaa heitä ympäriinsä. Pelin mukana tuli muuten lappu, milloin kannattaa kehittää ja mitä. Et kai sattumalta omista piraattiversiota? (Heh heh...)

Mortal Kombat

Nimimerkki Jamijumissa ei onnistu sitten millään tekemään Kanon voltti/pyörimishyökkäystä, Sonyan voimisteluliikettä, eikä Sub-Zeron liukuhyökkäyskään tahdo luonnistua. Miten temput onnistuvat?

Pinball Fantasies ja D/Generation

Nimim. "Häh-täh?!?" kaipailee kaikenlaista mahdollista apua näihin kahteen peliin.

ammukset)
bouf (energiat täysille ja näkymättömyys)
sable (huippunopeus + hyppiminen)
cstrike (muuttaa sinut linnuksi lintumaailmaan)
doom (viholliset nopeutuvat ja ”vahventuvat”)
ken (poistuu Dos:iin)
hooker (varmistaa tripin Bonus-tasolle)
mark (tappaa Jazzin)
hocus (teleportaa Jazzin)
check (jotain infoa Status Bar:issa)
arjan (viesti)
greetz (toinen viesti)
tim (kolmas viesti)

Vinkin lähetti Dreamer.

Litil Divil (PC)

Käynnistä peli näin (huomaa isot ja pienet kirjaimet)
divil KmCiNpOcKeT (tason voi hypätä painamalla F1)
divil Nicole (kävelee huoneiden läpi painamalla shift ja P)
divil MEANING (saat energiaa takaisin painamalla shift ja T)
divil Donkey (enemmän aarteita painamalla T)
divil Grumpy (enemmän avaimia painamalla K)

Asialla taas Dreamer.

SimCity 2000 (PC)

Seuraa todellinen vinkkijööti, lähettäjänä Juha Sipilä Kuopiosta. OK, lupailin, että tällä kertaa on vain pikkuvinkkejä, mutta tämän pelin kohdalla täytyy poikkeus.

Suuria määriä rahaa saa, kun ottaa lainaa naputtelemalla fund (pienillä kirjaimilla) pelin aikana. Jatka lainan ottamista kunnes peli ei enää suostu ottamaan enempää. Ota sitten budjetti esiin ja edelleen lainataulu Bond Paymentistä. Valitse neljä kertaa Repay Bond ja vastaa Yes. Sitten paina Issue Bond. Siellä pitäisi lukea Current rates are ,%. Vastaa Yes ja sitten uudemman kerran Issue Bond ja vastaa Yes. Tämän jälkeen viisi kertaa peräkkäin Repay Bond ja Issue Bond. Jokaiseen kysymykseen tulee vastata Yes, ja sitten Done. Odota seuraavaa vuotta ja ota taas lainataulu esiin. Painele Repay Bond maksaaksesi lainat pois. Muista maksaa kaikki lainat pois, eli kunnes Repay Bond ei enää toimi. Älä valitse Show Bond operaation aikana, sillä ainakin Juhalla peli silloin kaatui. Tämän jälkeen kätesi on hieman kipeä, mutta onpa rahaa puolisentoista miljoonaa, joskus enemmänkin.

Monilla julkisilla rakennuksilla on ns. Micro Simulation, joka kertoo esimerkiksi Arcon kohdalla rakennusvuoden, asukasmäärän yms. Rikollisuus, vesi ja sähkö jää arvailujen varaan, ellei katso maan alle ja pienen salaman löytäminen talojen seasta on vaikeaa. Yleensä rakennuksilla joiden ala on 4x4 ruutua, on myös normaali info-taulu, joka löytyy rakennuksen nurkasta. Aivan kaikilla tätä ei ole, esim. voimaloilla ei ole.

Muista, että asukkaat kävelevät korkeintaan kolmen ruudun verran tielle. Näin ollen suurin leveys alueelle on 6 ruutua edellyttäen, että molemmilla reunoilla kulkee tie. Tästä on pieniä poikkeuksia, yleensä 6x6 on paras suuri alue.

Alueiden määrällä ei ole väliä. Asutusalueiden määrän tulisi olla sama kuin teollisuus- ja liikealueiden määrän yhteensä. Teollisuuden ja liikkeiden välinen suhde taas on riippuvainen kaupunkisi asukasluvusta. Seuraavassa taulukossa on teollisuuden ja liikkeiden suhdeluku jälkimmäinen viimeisenä:

Asukasluku	Suhde
alle 20.000	3:1
60.000	2:1
100.000	1:1
150.000	1:2
yli 200.000	1:3

Alueiden käytön prosentteina saat kaupungintalosta kysymystyökalulla ja sieltä Analysis-painikkeella.

Rakenna poliisi- ja palolaitos aina yhteen. Näin ei toinen unohdu.

Rakennettaessa rauta- tai moottoriteitä jyrkkään rinteeseen voi raide/tie näyttää katkonaiselta, mutta se ei estä tietä toimimasta.

Asutus- ja liikealueiden tiheydellä ei ole suuremmin väliä, mutta teollisuudessa on. Tiheät alueet tuottavat enemmän saasteita kuin harvat. Sijoita tiheät alueet reunoille ja keskustaan asutusalueiden ja liikealueiden keskelle hieman harva teollisuutta, jotta asukkaat ja liikkeet tavoittavat teollisuuden.

Rakenna pienille alueille, kuten vuorenhuipuille tai saarille omavarainen minikaupunki, älä valtaa sitä vain yhdelle alueelle. Hieman tuulivoimaloita, pari vesipumppua, pienet alueet (harvat) teollisuus, asutus- ja liikealueet. Sitten vielä tiet alueiden väliin ja yhteys muuhun maailmaan. Jos vuoren rinteet ovat paljaat, ei tuli leviä sieltä muuhun kaupunkiin.

Jotta ei syntyisi EMTP-ilmiötä (Ei Minun TakaPihalle), erota alueet pienellä puskurialueella. Tee vaikka bulevardi teistä, puistoista, vedestä ja puista. Näin kaupungin viihtyvyys säilyy ja kaikki ovat tyytyväisiä.

Tiet ovat paras keino kuljetukseen. Asukkaat eivät oikein pidä muista kulkuneuvoista. Linja-autoasemat ovat halpoja ja toimivia.

Kuuntele neuvonantajiasi. Näet heti, jos kouluja ei ole tarpeeksi tai poliisivoimat ovat heikot. Vapaapalokunta parantaa palovalmiutta rakentamatta asemia.

Lue lehtiä niin tiedät mihin kaupunkilaiset ovat tyytymättömiä.

Jos kaupunkilaiset protestoivat, kun panet metsää matalaksi, jätä puuhat kesken ja palaa kaatohommiin myöhemmin. Jos jatkat protestoinnista huolimatta, kannatuksesi laskee.

Quarantine (PC)

Tasokoodeja Dreamerilta:
Taso 2: Omnicorp is all knowing
Taso 3: Keep the oppressor oppressing
Taso 4: The meek shall inherit zilch
Taso 5: Have you had your hydergine today
Taso 6: Kemo city a nice place to visit

Bioforge (PC)

Käy naapurisellissä vetelemässä sininen cyborgi, ota lattialta haarukka ja irtokäsi. Kävele ison oven luokse, laske käsi maahan ja yritä avata ovi. Onnistut raottamaan ovea ja seinässä oleva kontrollilaatikko saa oikosulun. Käytä haarukkaa laatikon kanteen ja yhdistä sitten ”piirilevyn” osat, jotta virta kulkee. Tämän jälkeen voit runnoa oven auki.

Kontrollipöydän luota löydät päätteen, jolla voit ohjata yhdessä sellissä olevaa robottia. Robotin avulla nouki lattialta huilu ja tiputa se niin lähelle sellin ovea kuin robotti suostuu menemään. Tee sama päiväkirjalle. Kävele sellin oven eteen, mahdollisimman lähelle voimakenttää ja nouki huilu sekä päiväkirja voimakentän pilarien välistä. Lue päiväkirjaa, kunnes löydät koodinumerosarjan. Soita myös huilua. Kävele takaisin kontrollihuoneeseen, jonka peräseinältä löydät päätteen, josta voit sulkea sellien voimakenttiä.

Sulje voimakenttä, joka estää robottia tulemasta ulos sellistä. Ohjaa robotti sitten kontrollihuoneeseen. Nosta robotilla irtokäsi maasta ja ohjaa se ison, lukitun oven vieressä olevan kontrollipaneelin kohdalle ja laske käsi sormenjälkitunnistimelle. Naputtele yhteen päätteeseen numerokoodi ja kävele robotin alla olevalle laatalle, jolloin ovi aukeaa. Ja varaudu hurjaan tappeluun.

Vinkin lähetti pikkuinen Juha Vilkki Nurmijärveltä.

Dark Forces (PC)

Heikki Kiviranta Kuopiosta on ronkkinut esiin kasan huijauskoodeja.
ladata - koordinaatit
laimlame - kuolemattomuus
laredlite - viholliset pysähtyvät
lacds - kartta kokonaan
lapogo - korkeuden tarkistus pois päältä
lapostal - aseet
larandy - sarjatuli
lantfh - teleporttaudut kyseiseen kohtaan kartalla
laskip - kenttä läpi
lajabship - warppaus Jabban alukselle
latalay - warppaus Talayhiin
lasewers - warppaus viemäreihin
lasupercalifragilisticexpialidocious - laittaa päälle monen pelaajan pelin
ladidaoohlalafalalalalalalalah - Kenraali Mohc on nakuna demoissa
laspamspamspamspamspamspamspamspamspamspamspamspam - Carpaltunnelin aktivointi
laisasladoesyouknowwhatimtalkinabout- kokeile!
(En kyllä oikein tiedä noista neljästä viimeistä...)

Railroad Tycoon (PC)

Tässä näppärä rahankeräyskonsti Dreamerilta.

Paina F1 jotta saat kartan esille ja pidä pohjassa Shift ja 4, kunnes saat $500000 kyhnyä.

Mika Kokkonen Simpeleestä puolestaan kertoo, miten saat tuhottua kilpailijoiden junat. Rakenna kilpailijan aseman päätyyn oma junakoppi ja osta sinne juna. Kun kilpailijan juna tulee asemalleen ja pysähtyy, laske oma junasi liikkeelle painamalla stopped-tekstiä tai punaista lippua ja sitten näppäintä, jossa on liikennevalot.

Aurinko paistaa!

Hep, tulin jo biitsiltä! Täytyy vahtia Onnetarta, nähkääs. Ensin tärkeä tiedotus: älkää kuluttako koko kesää tietokoneen ääressä, ulkona odottaa niin kovatasoinen virtuaalitodellisuus, että parempaa ei löydy.

Se moralisoinnista. Onnetar! Kaivapa pinosta esiin tämänkertainen voittajamme, jotta pääsee postimies töihin. ...ja olisihan se pitänyt arvata, Onnettaren (mokomakin laiskuri) käteen tarttui Dreamerin paksu kirjekuori, joten pelipalkinto matkaa Unelmoijalle.

Pistäkää vinkkejä ja ruskettumiskertomuksia osoitteeseen:
PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

PS. Internet-teksti-TV oli muuten aprillipila, jos ette sitä vielä tajunneet...hyvää kesää vaan! MB

Verkonsoutua

NORDIC THE INCURABLE

Näin sivusta katsoen tuntuu siltä, että koko Internet-touhu menee lievästi yli. Kuten meillä niin monessa asiassa helposti käy. Kun jotakin "uutta" keksitään, täytyy siitä ja sen erinomaisuudesta sitten vaahdota joka suuntaan. Melkein jokaisessa aikakaus- ja sanomalehdessäkin on ollut ainakin yksi muodikas juttu Netistä. Jopa naistenlehtiä myöten! Netti on jotakin, netti on nykyaikaa ja kaikkien on sinne päästävä. Ei mitään väliä, vaikket siitä paljon tiedä ja vaikket mitään erityistä sieltä haluakaan. Sinne vain on mentävä kovalla kiireellä surffailemaan, njuusseja selailemaan ja kotisivua väsäämään.

EN missään tapauksessa kiellä, etteikö Internetistä olisi iloa ja hyötyä monelle. Olen varma siitä, että useat tuhannet suomalaisetkin ovat saaneet sitä kautta paljon hyödyllistä tietoa, viihdettä ja jopa ystäviä. Mutta missään tapauksessa se ei sovi kaikille ja uskaltaisin väittää, että monelle taitaa paluu todellisuuteen olla aika karu. Aikansa verkossa touhuttuaan innokas lautailija havaitsee, ettei sieltä oikeastaan mitään niin ihmeellistä löytynytkään. Hirveä määrä erilaisia uutisia ja mielipiteitä jos jonkinlaisista asioista, mutta ketä kaikki ne jaksavat kiinnostaa?

Internet on ehdottoman hyvä asia ja käyttäköön sitä rauhassa ne, jotka sitä tuntevat tarvitsevansa. On kuitenkin hölmöä vaahdota siitä niin hirmuisesti, aivan kuin olisi syntynyt jokin ihmeellinen tiedon vallankumous, josta jokainen hyötyy tavattomasti. Onhan netti ollut olemassa jo pitkälti kolmattakymmenettä vuotta, joten ei se ole edes mikään uusi asia. Mielipiteeni on vain minun, ja oma surffailuni Internetissä on ollut vielä vähäistä, enkä usko sen koskaan merkittävästi lisääntyvänkään. Kotoisessa MBnetissämme olen sen sijaan viihtynyt mainiosti ja soutanut verkkoja hyvinkin ahkerasti.

Magic the Gathering

Eräs kiinnostavaksi osoittautunut ilmiö MBnetin Muut pelit -osastossa on Magic, tuo sairaanhyvä keräilykorttipeli. Se on hallinnut pelaajiaan täällä Suomessa jo puolentoista vuoden ajan. Vaatimattomasta alusta kasvoi nopeasti melkoinen villitys, joka viimeistään viime syksynä saavutti kaikki vähänkään asialle otolliset pelaajat.

Tämän lehden ilmestyessä on Helsingissä saatu päätökseen tämänvuotiset Magicin Suomenmestaruuskisat, ja kaksi onnellista voittajaa on lähdössä matkalle Yhdysvaltoihin! Tuollaiset palkinnot ovat kieltämättä aika mahtavat, mutta eipä ollut valmistautuminen kisoihinkaan mitään ilmaista puuhaa, ainakaan kaikille. Eräskin tuntemani huippupelaaja (tiedä, vaikka olisi toinen voittaneista) laskeskeli pelipakkansa arvoa. Nopean laskutoimituksen lopuksi hän päätyi lähelle yhdeksäätuhatta markkaa! Ja tämä oli siis pelipakan korttien arvo, ei hänen kaikkien korttiensa.

Valitettavasti monissa skaboissa ei korttivalikoimaansa pääse hyödyntämään kovinkaan tehokkaasti. Kaikenlaiset rajoitukset ja kiellot kun kuuluvat ainakin MtG:n turnaussääntöihin hyvin olennaisesti. Niistä voidaan olla monta mieltä, mutta se on ainakin kiistatonta, että ne tasapäistävät porukkaa. Liikaa vai liian vähän, siitä voidaankin keskustella lisää vaikka MBnetissä.

Magicin sääntötulkinnoista on ollut myös paljon juttua MBnetissä. On jännää huomata, kuinka erilaisia käsityksiä ihmisillä on tietyistä sääntökohdista. Onneksi suurin osa ongelmista selviää kokeneempien pelaajien avulla. Hyvin moni epätietoinen löytäisi vastauksen helposti muutenkin; sääntökirjan lukemalla. Loppujen lopuksi valtaosa esillä olleista kysymyksistä selviää, kun lukee säännöt ajatuksella läpi. Ja käyttää siinä ohessa tervettä järkeä.

Sehän on toki myönnettävä, että Magic ei ole mikään maailman selvin peli. Se tarjoaa niin mielettömän määrän erilaisia korttikombinaatioita setvittäväksi, että ainakin meidän porukassamme tulee melkeinpä päivittäin jokin homma pohdittavaksi. Mutta ainakin tähän asti kaikkiin niihin on löytynyt ratkaisu.

Jos Ice Age -lisäosa ei ole vielä tätä lukiessasi ilmestynyt, niin kyllä se ihan kohta tulee. Ja jos ei kohta, niin joskus kuitenkin...

Postia

Janne ja Mika haluavat tietää mitä ropeja olen pelannut viime aikoina. Syksyllä ja talvella pelautin Elhendiä, vuodenvaihteessa siirryimme 2300:n pariin ja nyt olemme muutaman kuukauden pelanneet Vampirea. Kahdessa viimemainitussa olen pelaajana. Ja kyllä sanoa täytyy, että Vampire on HYVÄ peli!

Nimimerkin Häh-täh? esittämiin kysymyksiin vastauksia: 1. Roolipeleihin kannattaa tehdä niin hyvä kuvitus kuin mahdollista. 2. Ei peliin mitään tavaraa mukaan tarvita, välttämättä. Säännöt ovat tärkeimmät. 3. Viimeistä kysymystä en ehkä oikein ymmärtänyt, mutta ei pelin tekemisen helppous ole kiinni käytetystä (julkaisu/teksturi)ohjelmasta. Sisältö on pääasia ja sen joudut miettimään omassa päässäsi.

Kosti Räntilä on väsännyt uuden ropelehden, ja siitä kerron lisää kunhan saan sen käsiini. Jos joku tahtoo tilata ensimmäisen numeron, lähettäköön Kostille 17 mk osoitteeseen: Niinimäentie, 34730 VASKUU.

Eikä sitten muuta kuin pelailkaa!

MB

MIKRO Kilpailu 6-7/95

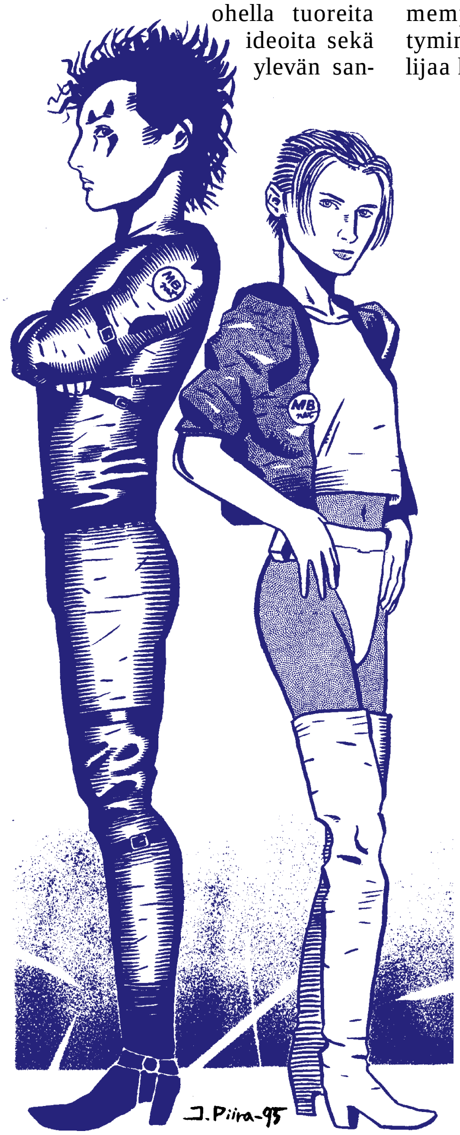
Supersankareita

Nyt taas kynät ja hiiret sauhuamaan, sillä kuukauden kisassa saatte luoda supersankariparin superlukijapurkillemme MBnetille. Arvostamme teknisen taituruuden ohella tuoreita ideoita sekä ylevän sankarikultin kunnioittamista.

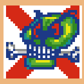
Kuvan voi raapustaa paperille, maalata tai lähettää meille levykkeellä, esimerkiksi GIF:nä tai LBM:nä. Mitä eksoottisempi kilpailukuvan lopputunniste on, sitä epävarmempaa on piirroksen menestyminen. Vain yksi kuva kilpailijaa kohden.

Palkintoina luovutamme kolmelle parhaalle taiteilijalle punaisen, sinilippaisen MBnet-lippiksen. Vastaukset lehden toimitukseen heinäkuun 28. päivään mennessä osoitteella:

Supersankareita
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki



Kuvakesuunnittelukilpa



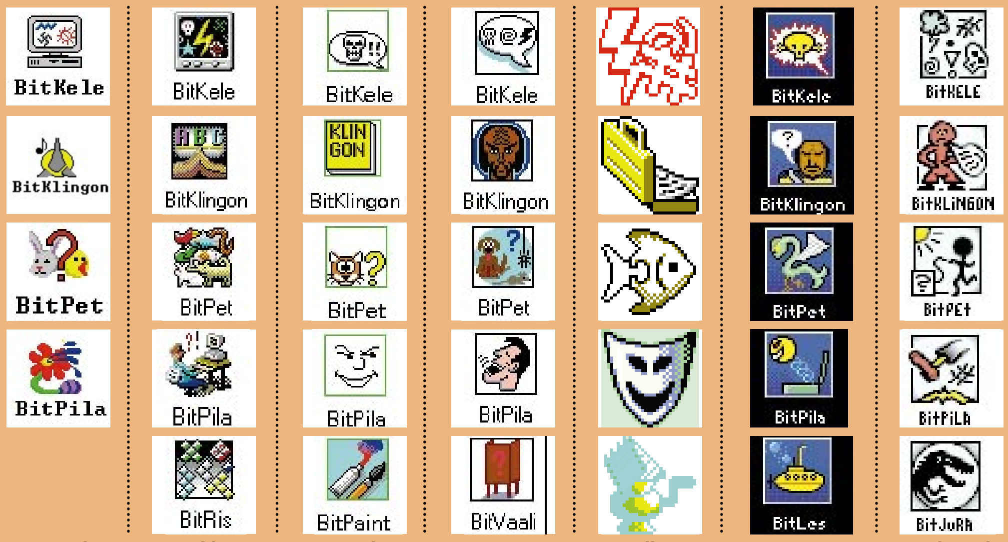
Maaliskuun MikroBitissä haastoimme lukijat suunnittelemaan kuvakkeita seuraaville mielikuvitusohjelmille: BitKele, BitKlingon, BitPet. BitPila sekä lukijan oma ohjelma.

Saimme vähän yli sata teossarjaa, joista neljännes oli Amigalle, loput PC:lle. Voittajaksi ja X-Link XL-144E -modeemin omistajaksi selviytyi **Kai Perälä** Jukajasta.

Kai Perälän voittoisa kuvakesarja.

Kunniamaininnat ja MBnet-paidat matkaavat seuraaville kuvaketaiteilijoille: **Santtu Huotilainen** Alastaro, **Pasi Kemi** Kiviniemi, **Tuure Kinnunen** Varkaus, **Mika Koivikko** Helsinki, **Tommi Lehtinen** Urjala, **Jarkko Mauno** Kouvola, **Harri Perälä** Joutsa. Arvosteluraati kiinnitti erityisesti huomiota ehjään kokonaisuuteen.

Voitokkaat kuvakkeet ja myös kasa hauskimpia tuotoksia on imuroitavissa MBnetistä graafisessa formaatissa IFF/GIF ja ikoneina. MB



Tommi Lehtinen. Jarkko Mauno. Harri Perälä. Tuure Kinnunen. Mika Koivikko. Santtu Huotilainen. Pasi Kemi.

AMIGA

ESCOM – Commodoren uusi omistaja

Vuoden kestänyt hämmästyttävä urheilusuoritus liikemaailman soutamisesta ja huopaamisesta on viimein loppunut - Commodoren jäämistö on löytänyt kodin. Yllättäen suurimpien ennakkosuosikkien, Yhdysvaltalaisen CEIn ja Commodore UK:n, sijasta Commodoren teknologia joutuikin Saksalaisen PC-valmistaja ESCOMin haltuun.

Commodoren romauttaessa 1994 huhtikuussa tappiolliset osastonsa vapaaehtoiseen selvitystilaan odotettiin uuden omistajan löytyvän muutamassa kuukaudessa. Sen sijaan kilpailu yhtiön teknologiasta, erityisesti Amigan piirisarjoista ja patenteista, muotoutui uskomattomaksi oravanpyöräksi, jossa lopullinen huutokauppa viivästyi aina vain uusien tarjousten sataessa viime sekunnilla.

Tämä aiheuttikin Amiga-varastojen loppumisen, minkä vuoksi suurimpien Amiga 4000 -sarjan tietokoneiden arvo on vain noussut - vastoin yleistä hintatrendiä. Erityisesti USA:n videomarkkinat ovat lypsäneet Euroopasta kaikki saatavilla olleet A2000/3000/4000-koneet.

ESCOMin toimenpiteitä tarkkaillaan parhaillaan suurella mielenkiinnolla. Yritys on ilmoittanut jatkavansa Amiga-malliston, Amiga 4000, 1200 ja 600 valmistamista, sekä Commodore 64:n henkiinherättämisestä itä-Euroopan markkinoille.

Samalla ESCOM jatkaa Amiga-teknologian kehittämistä, ja mm. PowerPC ja Amiga set-top TV-järjestelmät on mainittu, joskin "tulevaisuus on vielä avoin, eikä lopullisia teknisiä päätöksiä ole vielä tehty." Vanhoja Amiga-teknikkoja ja asiantuntijoita on jo palkattu. Lisäksi Amiga- ja PC-arkkitehtuureita pyritään yhdistämään luomalla mm. Amiga-piirisarjoihin perustuvia PC-laajennuskortteja. Lopuksi ESCOM pyrkii hyödyntämään Commodoren nimeä, mm. valmistamalla Commodore-merkkisiä IBM PC -yhteensopivia. Myös Amiga-teknologian lisenssoimisesta muille valmistajille, Amiga-klooneja, pidetään mahdollisena. Täysin uusia Amiga-tuotteita on odotettavissa 1996 alkupuolella.

ESCOM ilmoittaa olevansa Euroopan nopeimmin kasvava tietokonevalmistaja, ja on saavuttanut neljässä vuodessa Euroopan kuudenneksi suurimman valmistajan aseman. Rypään liikevaihto vuonna 1994 oli n. 6 miljardia markkaa.

"Commodoren haltuunotto ja erityisesti AMIGA-teknologia tulee antamaan (ESCOMin) laajentumiselle merkittävästi lisää mahdollisuuksia. Amiga-teknologian avulla ESCOM:n on mahdollista esitellä tehokas mm. Plug and Play, moniajo, ja huippuluokan graafisilla ominaisuuksilla varustettu multimediakone, jonka kuluttajahinta tulee asettumaan alle 3000 markan."

Vaikka ESCOMin tulevat toimet ovatkin tulevaisuuden peitossa, on Suomen tilanne periaatteessa parempi kuin vuosiin, sillä ESCOMilla on edellisvuonna avattu toimisto Helsingissä, puhelin (90) 637 338. Viimeksi Suomessa on ollut Commodoreen suoraan liittynyt edustaja 1990, Commodore Finland, ja sitä edeltänyt PCI-Data, joiden jälkeen edustus harhaili epätietoisena yritykseltä toiselle.

MB

SISÄLLYS

93 Uutiset
94 Amigan ABC
97 Essence Fol II ja Forge
98 Arexx-ohjelmointi
100 Amiga-posti
100 CrossMac
101 HyperCache Prof.

Aminetissä 10 000 tiedostoa

Yksi Internetin kiinnostavimmista käyttötavoista on tiedostojen hankinta FTP:n kautta. Niin sanotut FTP-sitet sisältävät jos jonkinlaista tiedostoa ufojutuista ohjelmiin, mutta ongelmana on hyvän FTP-siten löytäminen ja tiedostojen tunnistaminen.

Amigisteja palveleva Aminet on esimerkki järjestelmästä, jonka periaatteet on suunniteltu ennen käyttöönottoa. Vuosien mittaan Aminetin suosio onkin kasvanut jatkuvasti ja maaginen 10000 tiedoston rajakin on jo rikottu.

Aminet on joukko FTP-sitejä, jotka kopioivat toisiaan jatkuvasti. Yhteen Aminettiin lähetetty tiedosto siirtyy automaattisesti kaikkiin muihinkin, eikä kenenkään tarvitse etsiskellä erityistä paikkaa missä kenties saattaisi olla jokin kaivattu tiedosto. Nykyään käytettävissä on myös gopher- ja WWW-servereitä sekä 60 Aminetiin liitettyä BBS:ää.

Aminetia hoitaa noin 60 henkilöä, joista suurin osa ei ole koskaan nähnyt toisiaan. Järjestelmää moderoi sveitsiläinen joka ei ole koskaan ollut 1000 mailia lähempänä työkonettaan.

Aminetiin saa yhteyden FTP-toiminnolla varustetusta Internet-palvelimesta, ottamalla FTP-yhteyden johonkin seuraavista palvelimista. Suositeltavinta on käyttää lähintä, eli Ruotsalaista Luthia, mutta huomatkaa myös Funetin Caches-toiminto, eli Alex/ hakemiston kautta kulkeva kiertotie.

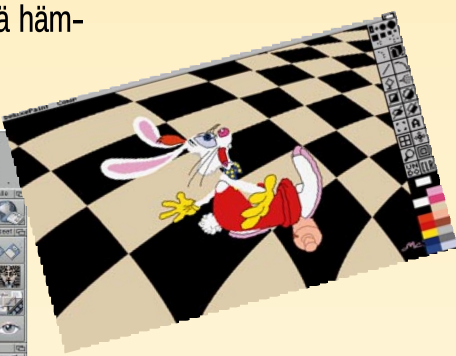
ftp.luth.se ftp.wustl.edu
ftp.doc.ic.ac.uk
ftp.uni-paderborn.de
nic.funet.fi:/alex/se/luth/pub/aminet/

MB

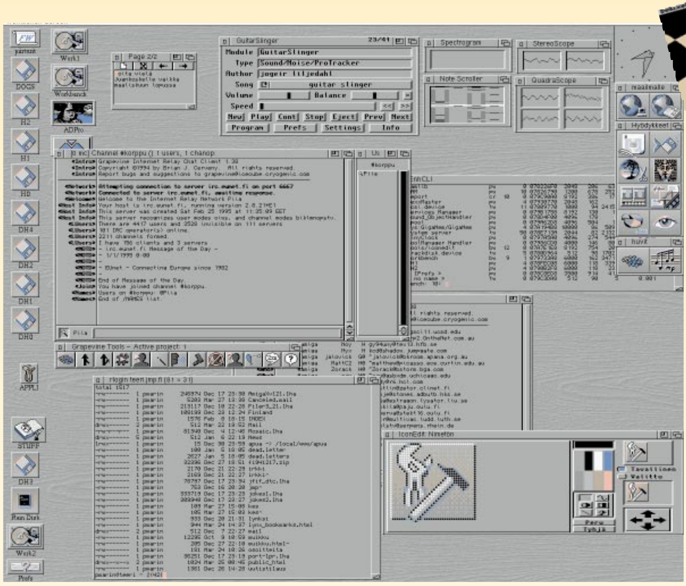
JUKKA MARIN, ISMO HOTTI

Amigan ABC

Tietokoneisiin liittyvä sanasto on vuosien varrella paisunut laajaksi kokonaisuudeksi, jonka hallinta voi tuottaa ongelmia alaan perehtyneellekin. Aloittelevaa Amiga-käyttäjää hämmentävät lisäksi sellaiset termit, joihin ei muissa laiteympäristöissä törmää.



Deluxe Paint taistelee edelleen sitkeästi maailman parhaan piirto-ohjelman tittelistä.



Helppokäyttöinen Workbench on hyvä osoitus Amigan käyttäjäystävällisyydestä ja moniajokyvyistä.

AGA

Advanced Graphic Architecture; A4000:ssa, A1200:ssa ja CD32:ssa käytettävä piirisarja, joka on edeltäjiään OCS:ää ja ECS:ää nopeampi ja mahdollistaa useammasta kuin kuudesta bittitasosta muodostuvien näyttöjen käytön.

Alice

Yksi AGA-sarjan piireistä; huolehtii muun muassa kuvaan ja grafiikkaan liittyvistä toiminnoista. Alice sisältää Blitter-piirin ja vastaa OCS- ja ECS-koneiden Agnus-piiriä ollen kuitenkin tätä 2-4 kertaa nopeampi.

AmigaDOS

Amiga Disk Operating System on levynkäsittelytoiminnot sisältävä käyttöjärjestelmän osa. Usein AmigaDOSilla tarkoitetaan vain komentotulkista suoritettavia komentoja.

AmigaGuide

Amiga-ympäristössä käytetty hypertekstistandardi. Hyperteksti sisältää avainsanoja, joita hiirellä klikkaamalla voidaan nopeasti siirtyä dokumentissa aiheesta toiseen.

AREXX

Amiga-versio alunperin Unix-ympäristöön kehitetystä komentokielestä, jolla voidaan ohjata sovelluksia komentotulkista sekä muista ohjelmista annettavilla komennoilla.

ASL

Amiga Standard Library on joukko aliohjelmia, joita käyttäen sovellukset voivat luoda kaikille ohjelmille yhteisiä keskusteluikkunoita. Näitä ovat esimerkiksi tiedostojen, fonttien ja näyttötilojen valinnassa tarvittavat ikkunat.

Bittitaso

Bittitasojen voidaan kuvitella olevan näytön kokoisia muistialueita, joita asetetaan päällekkäin näytölle tulevien värien muodostamiseksi. Esimerkiksi neljällä päällekkäisellä bittitasolla saavutetaan 2^4 eli 16-värinen näyttötila. Kunkin kuvapisteen väri määräytyy eri bittitasoissa vastaavissa kohdissa olevien bittien perusteella. Kuvaan liittyvät bittitasot muodostavat yhdessä bittikartan. Koska kuva talletetaan Amigan muistiin bittitasoittain (ei pikseleittäin niin kuin PC-koneissa yleensä), voi tietyn kuvapisteen väri-informaatio olla muistissa hyvin laajalla alueella.

Blitter

Blitter on Alice (tai Agnus)-piirin sisällä oleva kokonaisuus, joka on erikoistunut lähinnä muistialueiden kopioimiseen. Niinpä se soveltuukin erinomaisesti esimerkiksi näytöllä olevien alueiden siirtämiseen. Blitter käyttää toiminnoissaan DMA:ta, joten se ei hidasta Fast-muistissa operoivan suorittimen toimintaa.

CD32

CD-asemalla varustettu pelikonsoli, jonka sisällä on täysiverinen Amiga eli 68020-suoritin, AGA-piirisarja ja kaksi megatavua RAM-muistia.

CDTV

CD32:n edeltäjä, joka ei koskaan saavuttanut massojen suosiota.

Chip-muisti

Se osa keskusmuistista, jota erikoispiirit pystyvät käsittelemään. Koska erikoispiirit vastaavat grafiikan ja äänen tuottamisesta, tulee kuva- ja ääni-informaation sijaita tällä alueella. Chip-muistia tarvitaan sitä enemmän, mitä tarkempia ja värikkäämpiä näyttötiloja käytetään. Uusimmissa Amigoissa Chip-muistia voi olla kaksi megatavua, vanhemmissa malleissa sitä yleensä on vähemmän.

CrossDOS

Amigan käyttöjärjestelmään nykyään kuuluva ohjelmakokonaisuus, jonka ansiosta Amigalla voidaan suoraan lukea MS-DOS-formaatissa olevia levykkeitä.

Commodity

Commodity-ohjelmat ovat yleensä käyttöjärjestelmän laajennuksia tai muita pieniä sovelluksia, joiden toimintaa voidaan kontrolloida Exchange-ohjelman avulla.

Copper

Copper on Amigan kovoon kuuluva apuprosessori, jolla voidaan reaaliajassa päivittää näyttöön liittyvien rekistereiden sisältöjä. Se huolehtii muun muassa kuvaruudulla olevien limittäisten näyttöjen välissä tapahtuvasta resoluution ja väripaletin vaihtamisesta. Copperin konekieli sisältää vain kolme käskyä, mutta sillä voidaan silti esimerkiksi ohjata Blitteriä.

Datatyypit

Datatyypit ovat osa käyttöjärjestelmää ja ne sisältävät tietoa eri kuva-, ääni- ja tekstiformaattien ominaisuuksista. Datatyyppejä tukeva sovellus osaa automaattisesti lukea kaikkia niitä formaatteja, joiden tyypit on järjestelmään liitetty.

Deluxe Paint

Amigan piirto-ohjelmien edelläkävijä. Oli pitkään kenties paras mikrotietokoneille saatavissa oleva grafiikkaohjelma.

Denise

Yksi Amigan erikoispiireistä. Sisältää esimerkiksi hiireen, sprite-hahmoihin ja näytön bittitasoihin liittyviä rekistereitä ja toimintoja.

DMA

Direct Memory Access on ominaisuus, jonka avulla laitteet voivat siirtää tietoa muistiin ja muistista ilman suorittimen apua. Tietokone toimii kokonaisuudessaan nopeammin, kun muut tehtävät eivät pysähdy esimerkiksi levytoimintojen ajaksi. Amigassa DMA:ta käytetään hyvin runsaasti.

ECS

Enhanced Chip Set on Amigassa käytetyistä erikoispiirisarjoista aikajärjestyksessä keskimmäinen. Parannuksia aiempaan OCS:ään nähden olivat tuki kahden megatavun Chip-muistille sekä muutamat uudet näyttötilat kuten esimerkiksi Productivity.

EHB

Extra Half Brite on yksi harvimmin käytetyistä Amigan näyttötiloista. EHB tarjoaa käytettäväksi 64 värisävyä puolittamalla 32 alkuperäisen värin kirkkausarvot. Aivan ensimmäisissä Amigoissa ei EHB-tilaa ole lainkaan.

Fast-muisti

Muodostaa yhdessä Chip-muistin kanssa Amigan keskusmuistin. Fast-muistissa olevaan tietoon eivät erikoispiirit pääse käsiksi. Koska suorittimen ei tarvitse jakaa tietoväylää erikoispiirien kanssa, on Fast-muistin osoitus huomattavasti Chip-muistia nopeampaa. Tämän vuoksi suoritettavat ohjelmat pyritään aina pitämään Fast-muistissa.

FPU

Liukulukusuoritin, joka on nimensä mukaisesti erikoistunut liukulukujen laskutoimituksiin. Tarpeellinen runsaasti laskentaa sisältävissä sovelluksissa. Amigassa käytetään Motorolan 68881- ja 68882-suorittimia.

Fred Fish

Yksi Amiga-maailman merkkihenkilöistä. On vuosien varrella kerännyt suuren määrän Amiga-julkisohjelmia julkaisten niitä Fish-levyillä, joita nykyään on jo pitkälti toista tuhatta.

Guru Meditation

Aiempi nimitys punareunaiselle virheilmoitukselle, joka tuli näytölle koneen kaatuessa. Nykyisissä käyttöjärjestelmäversioissa ilmoituksia kutsutaan nimellä "Alert" eivätkä ne aina edellytä koneen uudelleenkäynnistystä.

HAM

Amigan näyttötila, jossa näytölle saadaan enemmän värejä kuin näytön bittitasojen lukumäärä antaisi olettaa. HAM-tiloja on kaksi: HAM6 (6 bittitasoa, 4096 väriä) ja HAM8 (8 bittitasoa, 262144 väriä). Näissä näyttötiloissa vierekkäiset kuvapisteet vaikuttavat jonkin verran toisiinsa, joten ne soveltuvat lähinnä digitoitujen kuvien näyttämiseen.

IDE

Intelligent Drive Electronics on yksi suosituimmista kiintolevyjen liitäntästandardeista. IDE-liitäntä löytyy A600-, A1200- ja A4000-koneista.

IFF

Interchange File Format on yksi yleisimmistä Amigan kuva-, animaatio- ja ääniformaateista.

Intuition

Amigan käyttöjärjestelmän käyttöliittymäosa. Sisältää siis kaikki näyttöihin, ikkunoihin ja näytön painikkeisiin liittyvät asiat.

Kickstart

Kickstart on käyttöjärjestelmän ydin ja sisältää sen tärkeimmät osat. Useimmissa Amigoissa kickstart löytyy ROM-piiristä, mutta esimerkiksi vanhemmissa A3000-koneissa se luetaan kiintolevyllä olevasta tiedostosta.

Kirjasto

Amigan käyttöjärjestelmään kuuluvat rutiinit on aihepiireittäin koottu aliohjelmakirjastoihin, jotka täytyy ennen käyttöä avata ja käytön päätyttyä sulkea. Esimerkiksi dos.library sisältää tiedostojen käsittelyyn liittyviä aliohjelmia ja graphics.library grafiikkarutiineja.

Linkkeri

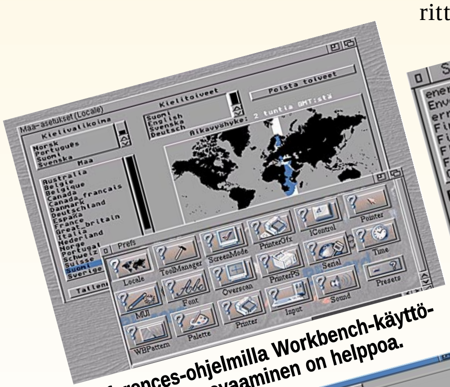
Ohjelmoidessa on usein hyväksi jakaa ohjelma pienemmiksi osiksi ja tehdä usein tarvittavista aliohjelmista omia kokoelmia, kirjastoja. Pienten ohjelmapätkien kääntäminen on nopeaa, koska suurin osa pätkistä säilyy muuttumattomina käännöskertojen välillä. Ennen kuin ohjelmaa voi kokeilla, osaset on koottava yhteen linkkeriohjelmalla, joka huolehtii osien välisten viittausten ja aliohjelmakutsujen viimeistelystä.

Lisa

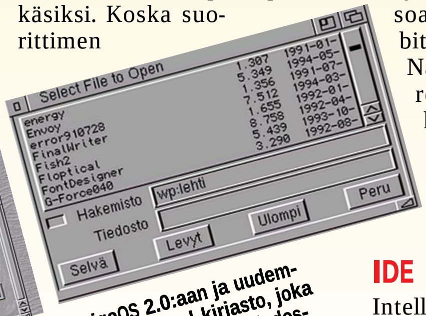
AGA-piirisarjan Lisa korvaa ECS-piirisarjan Denise-piirin. Lisa huolehtii Amigan kuvan muodostuksesta ja pystyy HAM8-tilassa näyttämään 262144 väriä samanaikaisesti.

Lokalisointi

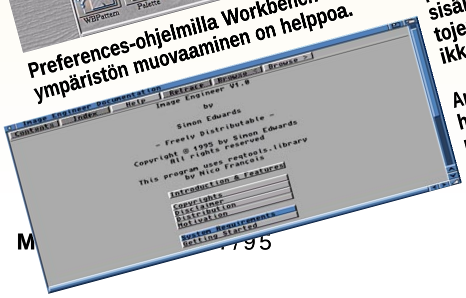
AmigaOS 2.1 ja sitä uudemmat sisältävät lokalisaatiotuen, jonka avulla ohjelmat on helppo kääntää eri kielille. Niinpä esimerkiksi Workbench 2.1 ja 3.0 sekä joukko muita ohjelmia



Preferences-ohjelmilla Workbench-käyttöympäristön muovaaminen on helppoa.



AmigaOS 2.0:aan ja uudempiin kuuluu asl-kirjasto, joka sisältää esimerkiksi tiedostojen valintaan käytettävän ikkunan.



AmigaGuidella voidaan lukea hypertekstimuotoisia dokumentteja, kuten ohjelmien käyttöohjeita.

ovat saatavina myös suomenkielisinä.

Mega

Mega on SI-järjestelmän etuliite, joka normaalisti tarkoittaa miljoonakertaista. Tietokonetekniikassa mega tarkoittaa kuitenkin tavallisesti 1048576-kertaista käytetyn 2-järjestelmän vuoksi.

MMU

MMU:n eli muistinhallintayksikön avulla voidaan hallita keskusyksikön pääsyä koneen muistiin ja toteuttaa esimerkiksi muistinsuojaus tai virtuaalimuisti. AmigaOS itsessään ei hyödynnä MMU:ta, koska Amigan ensimmäisissä keskusyksiköissä (68000, 68020) ei ole sisäistä MMU:ta. MMU sisältyy 68030-, 68040- ja 68060-prosessoreihin (ei vastaaviin EC-malleihin).

Moniajo

Amigan käyttöjärjestelmään sisältyy pre-emptive moniajo, mikä tarkoittaa, että kone voi suorittaa näennäisesti samanaikaisesti useita erillisiä ohjelmia ilman, että ohjelmien on vapaaehtoisesti annettava toisilleen ajomahdollisuus. Moniajo saadaan aikaan ajamalla eri ohjelmia nopeassa tahdissa vuorotellen. Ajan jakamisesta eri ohjelmien kesken huolehtii käyttöjärjestelmä itse, eivät sovellusohjelmat (kuten monissa muissa järjestelmissä). Amiga oli ensimmäinen henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitettu kone, jossa oli todellinen moniajo.

Motorola

Amigoissa käytetyt 68000-sarjan prosessorit ovat amerikkalaisen Motorolan valmistamia. 68000 on 16-bittinen, 68020, 68030, 68040 ja 68060 32-bittisiä prosessoreita, joissa on tehokas käskykanta ja ohjelmointia helpottava rekisterirakenne. Motorola on myös maailman johtava mikrokontrollerivalmistaja.

NetBSD

NetBSD on maksuton UNIX-käyttöjärjestelmä, joka on saatavana myös Amigalle. Nykyinen versio 1.0 perustuu BSD 4.4 -UNIX-versioon. NetBSD:n avulla Amiga muuntuu aidoksi UNIX-koneeksi. NetBSD vaatii FPU:n, MMU:n, vähintään neljä megatavua Fast-muistia sekä vähintään 80 megatavua kiintolevytilaa.

OCS

Amigan alkuperäistä erikoispiirisarjaa nimitetään OCS:ksi (Original Chip Set) erotukseksi parannellusta ECS:stä ja uusimmasta AGA-piirisarjasta. OCS-piiristöä käytettiin A1000:ssa sekä vanhimmissa A500- ja A2000-yksilöissä. Eri piirisarjat ovat keskenään pitkälti yhteensopivia.

Paula

Amigan levyasemien toiminnasta ja neljästä äänikanavasta huolehtiva Paula-piiri on pysynyt koko koneen historian ajan muuttumattomana. Piiri pystyy tuottamaan stereoääntä 8 bitin D/A-muuntimilla CD-soittimen tapaan ilman, että koneen keskusyksikkö kuormittuu lainkaan.

Preferences

Amigan käyttöjärjestelmän ominaisuuksia, kuten näytön kokoa ja värejä, käytettyjä kirjasintyyppejä, hiiren nopeutta, kirjoitinasetuksia ja liityntäporttien toimintaa säädellään erilaisilla Preferences-ohjelmilla. Näin kukin käyttäjä voi säädellä koneen käyttöliittymän mieleisekseen. Lisää joustavuutta toimintaan saadaan erilaisilla ilmaisohjelmilla.

RAM

RAM eli Random Access Memory on Amigan käyttömuistia, johon voidaan kirjoittaa tietoa ja lukea sitä. Tietojen säilyminen edellyttää, että jännitettä ei katkaista. Amigassa voi mallista riippuen olla RAM-muistia enimmillään 9 megatavusta 2050 megatavuun.

Renderointi

Renderointi viittaa tietokoneista puhuttaessa esineiden tai maisemien matemaattiseen mallintamiseen, jolloin kone laskee sille annettujen muotojen ja muiden parametrien pohjalta hyvin realistisia kuvia.

Rinnakkaisportti

Amigan rinnakkaisporttiin voidaan liittää kirjoitin, kuvan- tai äänendigitoija tai vaikkapa toinen Amiga. Rinnakkaisportissa tietoa siirtyy kahdeksan bittiä rinnakkain, joten siirtonopeus on suurempi kuin sarjaportin.

RISC

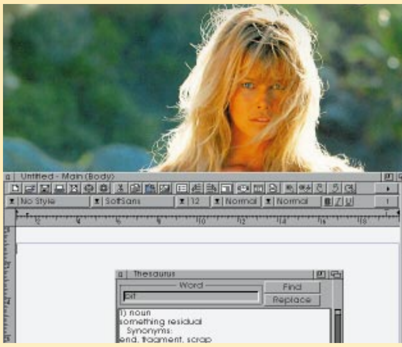
RISC on lyhenne sanoista Reduced Instruction Set Computer ja tarkoittaa prosessoria, jonka käskykanta on suhteellisen alkeellinen. Yksinkertaisemman rakenteensa ansiosta RISC-prosessorin toiminta saadaan paljon nopeammaksi kuin perinteisten CISC-prosessorien, mikä nostaa koneen suorituskykyä. Myös seuraavan polven Amigaan on suunniteltu RISC-prosessoria.

ROM

Suurin osa Amigan käyttöjärjestelmästä on tallennettu ROM- eli Read Only Memory -tyyppiseen muistiin. ROM-muisti on ohjelmoitu jo valmistusvaiheessa eikä käyttäjä voi tallentaa sinne uutta tietoa.

RTG

RTG eli Re-Targettable Graphics tarkoittaa, että koneen kuva voidaan ohjata mille tahansa näyttökortille tai koneen omalle näytölle ilman, että sovellusohjelmien tarvitsee tietää siitä. AmigaOS ei vielä tue RTG:tä, joten kaikkien näyttökorttien mukana toimitetaan erilliset ajurit, joiden avulla Workbench saadaan toimimaan kyseisen kortin kanssa.



Näytöt (screen) ovat joustava tapa ryhmitellä ikkunoita erilleen tai käyttää samanaikaisesti useita erilaisia näyttötiloja.

Sarjaportti

Amigan sarjaportti on tarkoitettu esimerkiksi modeemin tai kirjoittimen liittämiseen. Sarjaportissa tiedon ykköset ja nollat siirtyvät ajallisesti peräkkäin toisin kuin rinnakkaisportissa, jossa siirtyy samalla kertaa kahdeksan bittiä. Lisäkorteilla Amigaan saa useita sarjaportteja samanaikaisesti.

Screen

Amigan erikoisuus ovat alasvedettävät näytöt eli screenit, joiden avulla esimerkiksi useita ikkunoita käsittävät sovellukset voidaan ryhmitellä erilleen. Jokaisella näytöllä voi olla erilainen väripalettinsa, erottelutarkkuutensa ja toimintatilansa. Vieritettävillä virtuaalinäytöillä saadaan työskentelyalaa lisättyä moninkertaiseksi AmigaOS 2.0:ssa ja uudemmissa.

SCSI

SCSI-liitäntä on nopea ja monipuolinen väylä kiintolevyjen, nauha-asemien, kuvanlukijoiden ja muiden oheislaitteiden liittämiseen. Valtaosa Amigan kiintolevyohjaimista (kuten A3000:n oma ohjain) käyttää SCSI-väylää. Yhteen SCSI-sovittimeen voidaan liittää seitsemän SCSI-laitetta. Yleensä SCSI-sovittimeen liittyy myös DMA-siirto, jolloin tiedon siirtäminen massamuistin ja RAMin välillä ei kuormita koneen keskusyksikköä.

SIMM

Suosituin tapa lisätä koneisiin

muistia on SIMM-moduli (Single In-line Memory Module), joka on pieni piirilevy, jolle on asennettu yksi tai useampia RAM-muistipiirejä. Amigoista vain A4000 käyttää SIMM-muistia, mutta Amigan lisäkorteissa SIMMien käyttö on yleistä. SIMM-modulien koko vaihtelee nykyisin yhdestä 16 megatavuun, mutta markkinoilla on jopa 128 megatavun SIMMejä. Kaikki modulit eivät sovi kaikkiin laitteisiin kokonsa ja muiden ominaisuuksiensa vuoksi.

Startup-Sequence

Kun Amiga käynnistetään, käyttöjärjestelmä suorittaa käynnistyslevyn S-hakemistossa olevan Startup-Sequence-komentotiedoston. Tiedosto huolehtii erilaisten asioiden, kuten komentojen hakupolkujen ja ympäristömuuttujien alustuksesta. Lopuksi ajetaan samassa hakemistossa sijaitseva, käyttäjän omille asetuksille tarkoitettu User-Startup-komentotiedosto.

UNIX

UNIX on perinteisesti suurissa tietokoneissa käytetty käyttöjärjestelmä, joka sisältää amigamaisen moniajon sekä tarvittavat suojaukset eri resursseissa, jotta useat eri käyttäjät voisivat toimia samassa koneessa samanaikaisesti. Nykyisin erilaisia UNIX-käyttöjärjestelmiä on saatavana myös mikrotietokoneille, kuten Amiga-käyttäjien keskuudessa suosittu NetBSD ja PC-maailmassa tunnettu Linux.

User-Startup

Amigan käynnistysvaiheessa ajettava komentotiedosto (katso Startup-Sequence).

Virtuaalimuisti

Koska RAM-muisti on kallista verrattuna esimerkiksi kiintolevyjen hintoihin, on tietokoneissa kautta aikojen käytetty niin sanottua virtuaalimuistia, jossa kiintolevyä käytetään RAM-muistin jatkeena. Virtuaalimuisti perustuu muistinhallintayksikköön, joka keskusyksikön avustamana huolehtii kulloinkin tarvittavien tietojen siirtämisestä kiintolevyltä keskusmuistiin ja päinvastoin.

Virukset

Tietokonevirukset ovat ohjelmia, jotka pyrkivät levittämään itseään koneesta toiseen ja mahdollisesti aiheuttamaan vahinkoa koneessa, johon ne pääsevät tunkeutumaan. Virukset leviävät tavallisesti levykkeiden tai ohjelmatiedostojen välityksellä. Niitä voi etsiä ja poistaa erilaisilla virustutkaohjelmilla.

WBStartup

Kun Amigan Workbench-käyttöliittymä käynnistyy, se käynnistää automaattisesti kaikki ohjelmat, jotka on siirretty käynnistyslevyn WBStartup-hakemistoon. menetelmä sopii esimerkiksi kellon, ToolManager-ohjelman ja muiden taustalle käynnistettävien ohjelmien lataamiseen.

Workbench

Workbench on ohjelma, joka mahdollistaa Amigan käytön ilman perinteisiä kirjoitettavia komentoja. Workbenchissä tiedostojen käsittely ja ohjelmien käynnistys tapahtuu hiiren ja ikonien eli pienten kuvien avulla. Workbenchiin kuuluu myös valikoita sekä keinoja yhdistää omia sovelluksia osaksi Workbenchiä.

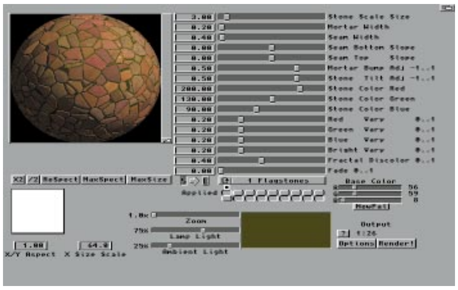
Zorro-väylä

Amiga 2000:ssa, 3000:ssa ja 4000:ssä on lisäkorttien liittämiseen tarkoitettu Zorro-laajennusväylä. A2000:n väylä on 16-bittinen, Zorro II -tyyppinen ja uudempien koneiden 32-bittinen, Zorro III -tyyppinen. Zorro-väylä on kehittyneempi kuin esimerkiksi PC-koneiden väylät, sillä laajennuskorteissa ei tarvita käyttäjän aseteltavia siltauksia tai keskeytysnumeroita, vaan Amiga huolehtii sopivien osoitteiden ja muiden tietojen ohjelmoinnista korteille koneen käynnistysvaiheessa. MB

Essence Vol II ja Forge

Työkaluja 3D-graafikoille

ISMO HOTTI



Forge on näppärä ohjelma algoritmillisten tekstuurien muokkaamiseen.

Essence Volume II on valmis kokoelma algoritmisia tekstuureja käytettäväksi Imagine-mallinnusohjelman kanssa. Algoritmisuus tarkoittaa sitä, että tekstuurit eivät ole valmiita bittikarttakuvioita vaan Imagine-ohjelman ymmärtämässä muodossa olevia tietoja materiaalien ulkonäöstä.

Samaan pakettiin kuuluva Forge-ohjelma on hyödyllinen muiden mallinnusohjelmien käyttäjille. Se osaa lukea algoritmisia tekstuureja, antaa käyttäjän muokata niitä ja tallentaa lopuksi tekstuurit tavallisina bittikarttoina, joita esimerkiksi Real 3D ja Lightwave osaavat lukea.

Forge laajentaa Essence-paketin käyttöaluetta huomattavasti. Luettuaan tekstuuritiedoston muistiin ohjelma näyttää kyseisen tekstuurin pienessä, säädettävässä ikkunassa. Ikkunan vieressä on joukko liukusäätimiä, joilla tekstuuriin liittyvien parametrien arvoja voi muuttaa.

Lähes kaikkien tekstuurien väriä ja pinnan kirkkautta voi säätää vapaasti. Joitakin tekstuureja käytetään muodostamaan kappaleeseen kuvioita, jotka saavat aikaan vaikutelman pinnan epätasaisuudesta. Kuvioiden muotoa ja korkeutta voi säätää. Tekstuureita voi myös morffata ja tehdä kappaleita, joiden pinnassa olevat kuviot liikkuvat tai näyttävät kupruilevan.

Tekstuureja pystytään myös yhdistelemään. Yhdellä tekstuurilla voi muodostaa lattiakuvion ja toisella likaläikkiä. Kun tekstuurit laitetaan päällekkäin, on tuloksena likaista lattiaa mallintava tekstuuri. Lopullinen kuvio voi koostua kaikkiaan yhdeksästä tekstuurista.

Kun parametrit on asetettu ja tekstuuri on halutun näköinen, se renderoidaan levylle bittikarttatiedostoksi värillisenä tai harmaansävyinä. Ennen laskemista säädetään vielä valaistus kohdalleen ja valitaan tallennettavan tiedoston muoto, joka voi olla IFF24, TIFF, JPEG tai PPM.

Kuvan laskemiseen kuluu 030-koneella aikaa muutamia minuutteja. Forge renderoi kuvan muutamassa vaiheessa niin, että jokainen vaihe tarkentaa edellistä. Näin koko tekstuurin näkee kohtalaisen tarkasti jo lyhyen odottelun jälkeen.

Essence ja Forge muodostavat erinomaisen paketin kaikille 3D-mallinnuksesta kiinnostuneille. Algoritmien perusteella luotavat tekstuurit ovat oma ryhmänsä, koska ne eivät muistuta digitoituja tekstuureja ja piirto-ohjelmilla taas on aikaavievää piirtää yhtä epäsäännöllisiä kuvioita.

Käyttöohjeet ovat selkeät ja perusteelliset. Vaikka Essence on suunnattu Imaginen käyttäjille, Forge-ohjelmalla varustetusta kokonaisuudesta hyötynevät enemmän muiden mallinnusohjelmien käyttäjät.

Essence Vol II ja Forge

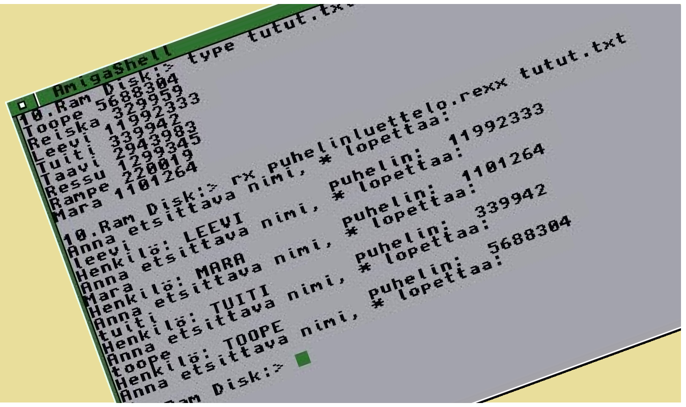
Lyhyesti: Joukko algoritmillisia tekstuureita ja ohjelma, jolla niistä voi tehdä bittikarttoja
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 850 mk
Laitteisto: Amiga, Workbench 2.04, 2 Mt keskusmuistia sekä liukulukusuoritin.

ISMO HOTTI

ARexx-kurssi, osa 3

Ohjelmoi Amigaasi

Sarjan kahdessa aiemmassa osassa olemme perehtyneet ARexx-kieleen sen käskysanojen opetellen. Tässä viimeisessä osassa tutkimme muun muassa, mitä ARexxin sisäänrakennetuilla funktioilla saa aikaan.



ARexxillä on helppo rakentaa vaikka pienimuotoinen puhelinluettelo-ohjelma.

Omien aliohjelmien rakentelu on ARexxissä yksinkertaista. Kieli sisältää itsessäänkin joukon valmiita funktio-aliohjelmia, joilla voi toteuttaa hyödyllisiä ominaisuuksia.

Lähes kaikki funktiot saavat syötteenään jotain tietoa. Syöteparametreja voi olla useita, ja ne tulee erottaa toisistaan pilkulla. Funktiot palauttavat vastauksen nimessään, joten niitä voi kutsua esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

```
say funktio(x,y,z)
vastaus = funktio(x,y,z)
vastaus = funktio1(funktio2(x),y)
```

Merkillisiä jonoja?

CENTER()-funktio palauttaa merkkijonon, joka on keskitetty halutun mittaiselle riville. Funktiota voi kutsua esimerkiksi

```
say center('MikroBitti',80)
```

joka tulostaisi sanan 'MikroBitti' näytön keskelle. CENTER():lle voi tarvittaessa välittää pilkulla erotettuna myös kolmannen parametrin eli merkin, jolla tulosteessa oleva tyhjä tila täytetään:

```
say center('MikroBitti',80,'*')
```

COMPRESS()-aliohjelmalla voidaan merkkijonosta poistaa ylimääräiset merkit. Funktion kutsu on muotoa

```
lyhyt = compress('+-+ MikroBitti +-+', '+-')
```

jossa ensimmäinen syöteparametri on karsittava merkkijono ja toinen parametri sisältää merkit, jotka ensimmäisestä merkkijonosta poistetaan. Jos jälkimmäistä parametria ei anneta, etsitään merkkijonosta vain välilyöntejä. Oheinen esimerkki sijoittaisi lyhyt-muuttujaan merkkijonon ' MikroBitti '.

Merkkijonojen vertailuun sopii parhaiten funktio nimeltä COMPARE(), jonka syötteeksi annetaan vertailtavat merkkijonot. Funktio palauttaa tiedon siitä, kuinka monennessa merkissä parametrit eroavat toisistaan. Esimerkiksi

```
compare('abcdefg','abcdcba')
```

palauttaisi luvun viisi. Jos merkkijonot ovat identtiset, palauttaa COMPARE() luvun nolla.

Merkkijonon monistaminen onnistuu COPIES()-funktiolla. Se saa syötteenään kopioitavan merkkijonon sekä toiston lukumäärän. Kutsu

```
say copies('amiga',3)
```

tulostaisi näytölle sanan amigaamigaamiga.

LEFT()- ja RIGHT()-funktiot toimivat juuri niin kuin ensimmäisenä tulee mieleen eli niillä voidaan kopioida pätkiä merkkijonosta. Komento

```
say right(left('arexx-kieli',5),2)
```

tulostaisi näytölle kirjaimet 'xx'. LEFT()-funktiolla otetaan ensin talteen annetun merkkijonon viisi ensimmäistä merkkiä eli 'arexx', jotka sitten välitetään oikeasta reunasta kaksi merkkiä ottavalle RIGHT()-funktiolle.

DELSTR()-funktio poistaa merkkijonosta halutun osan. Niinpä kutsulla

```
mjono=delstr(mjono,4,3)
```

saataisiin muuttujan mjono sisältämästä merkkijonosta poistettua neljännestä merkistä alkaen kolme merkkiä.

LENGTH()-funktio palauttaa syötteenä saamansa merkkijonon pituuden. POS()-funktiolle taas annetaan kaksi merkkijonoparametria, ja se etsii ensimmäistä merkkijonoa toisesta. Jos haku onnistuu, POS() palauttaa kohdan, josta ensimmäinen merkkijono löytyi. Muussa tapauksessa POS() palauttaa nollan.

Numeeriset funktiot

Muunnokset eri lukujärjestelmien välillä tapahtuvat B2C(), C2B(), C2D(), C2X(), D2C(), D2X() ja X2D() -funktiota käyttäen. Esimerkiksi D2X()-funktiolla saadaan desimaaliluku muutettua heksadesimaaliluvuksi. Aliohjelmilla voidaan myös tutkia merkkien ASCII-arvoja. Esimerkkejä näiden funktioiden toiminnasta löytyy taulukosta 1.

ABS() palauttaa syötteenä annetun luvun itseisarvon ja SIGN() sen etumerkin. MAX() ja MIN() puolestaan saavat syötteinään pilkulla erotettuja lukuja, joista ne palauttavat suurimman tai pienimmän.

Kutsu	Arvo	Tyyppi
B2C('01000001')	A	Merkki
C2B('A0'x)	10100000	Binaariluku
C2B('A')	01000001	Binaariluku
C2D('1A'x)	26	Desimaaliluku
C2D('1101'b)	13	Desimaaliluku
C2D('A')	65	Desimaaliluku
C2X('1001'b)	09	Heksaluku
C2X('A')	41	Heksaluku
D2C(65)	A	Merkki
D2X(16)	10	Heksaluku
X2D('41')	65	Desimaaliluku

Taulukko 1. Muunnokset lukujärjestelmien välillä.

Tiedostojen käsittely

Tiedostoja varten on ARexxissä omat funktionsa. Käytetään esimerkkinä ohjelmaa, joka avaa s: -hakemistossa olevan startup-sequence -tiedoston ja tulostaa sen sisällön näytölle avaamaansa ikkunaan.

```
1  /* Ohjelma lukee s:startup
   sequence -tiedostoa ja */
2  /* tulostaa sen sisällon
   avaamaansa ikkunaan. */
3  if open(akkuna,
   'CON:0/0/640/200/ARexx-
   tulostus') then
4    do
5      if open(tiedosto,
       's:startup-sequence', R)
       then
6        do
7          do while ~eof(tiedosto)
8           writeln(akkuna,
             readln(tiedosto))
9          end
10         close(tiedosto)
11       end
12     else say 'Tiedoston avaus
       ei onnistunut!'
13     close(akkuna)
14   end
15 else say 'Ikkunan avaus ei
   onnistunut!'
```

Ohjelman kolmannella rivillä olevalla OPEN()-funktiolla yritetään aukaista näytön vasempaan yläkulmaan 640*200 -kokoa oleva ikkuna. Jos ikkuna avautui, siihen voidaan tästä eteenpäin viitata akkuna-muuttujan avulla. Rivillä viisi kutsuttava OPEN()-aliohjelma avaa s:startup-sequence -tiedoston lukemista (r) varten. Avattuun tiedostoon viitataan puolestaan tiedosto-muuttujalla.

OPEN()-funktiota voidaan siis käyttää avaamaan sekä ikkunoita että tiedostoja. Funktio palauttaa TRUE- tai FALSE-totuusarvon sen mukaan, onnistuiko avaaminen vai ei.

Jos kaikki meni oikein, voidaan tiedostoa alkaa lukea rivi kerrallaan. Tämä tapahtuu DO-WHILE -silmukassa. EOF()-funktio tutkii, onko tiedoston loppu (End Of File) jo saavutettu. Jos näin ei ole, luetaan READLN()-funktiolla tiedostosta rivi, joka tulostaan akkuna-muuttujan osoittamaan ikkunaan WRITELN()-funktiolla.

WRITELN() palauttaa tiedon siitä, kuinka monta merkkiä se onnistui kirjoittamaan. Tässä tiedolla ei kuitenkaan tehdä mitään eikä sitä näin ollen edes tutkita.

Kun tiedosto on kokonaisuudessaan käyty läpi, suljetaan tiedosto-muuttujan osoittama tiedosto rivillä kymmenen ja akkuna-muuttujan osoittama ikkuna rivillä kolmetoista.

Jos tiedosto halutaan lukemisen sijasta avata kirjoittamista varten, tulee OPEN()-aliohjelman kolmantena parametrina olla W eli Write. Tällöin mahdollisesti jo olemassa oleva tiedosto tuhoutuu päällekirjoittaessa. Kun tiedosto avataan jatkamista varten, annetaan kolmanneksi parametriksi A (Append).

Tiedostoon kirjoitetaan samoin kuin edellisessä esimerkissä tulostettiin merkkejä ikkunaan:

```
tavuja = writeln(tiedosto, 'Tämä
merkkijono tallentuu tiedostoon.')
```

Tässä tapauksessa otetaan talteen WRITELN()-funktion palauttama tieto kirjoitettujen merkkien lukumäärästä.

Tiedoston olemassaolon voi tutkia EXISTS()-funktiolla. Sitä käyttäen voisimme kirjoittaa ohjelmanpätkän, joka käyttäisi OPEN()-funktion W-parametria vain, jos annetun nimistä tiedostoa ei vielä ole:

```
say 'Anna tiedoston nimi:'
    pull nimi
    if exists(nimi) then moodi='A'
      else moodi='W'
    open(tied, nimi, moodi)
```

Taulukot

Eräs useimmin käytetyistä tietorakenteista on taulukko. ARexx:ssä taulukot on toteutettu eräänlaisen pistenotaation avulla. Niinpä asiakas-nimisen taulukon ensimmäiseen alkioon viitataan merkinnällä asiakas.1, toiseen alkioon asiakas.2 ja niin edelleen. Pisteillä erotettavia kenttiä voi olla useampiakin, kuten listauksesta 1 käy ilmi.

Aluksi luetaan taulukkoon käyttäjän määrittelemä puhelinnumerot sisältävä tiedosto. Tiedoston nimi annetaan parametrina DOS-komentorivillä. Jos parametrejä ei ole annettu, ohjelmasta poistutaan jo rivillä kaksi. Ohjelma olettaa, että kukin tiedoston rivi sisältää yhden henkilön nimen ja puhelinnumeron välilyönnillä erotettuina.

Rivillä yhdeksän oleva parse-lause jäsentelee tiedostosta luetun rivin sisällön niin, että rivin alkuosa välilyöntiin asti tallennetaan henkilo.lkm.nimi -muuttujaan (eli ensimmäisellä kierroksella taulukon alkioon henkilo.1.nimi) ja loppuosa henkilo .lkm.puhelin -muuttujaan. Samalla luettu merkkijono muutetaan isoiksi kirjaimiksi (UPPER), jotta tietoja haettaessa ei tulisi ongelmia.

Riviltä 13 alkaa hakuosa, jonka alussa kysytään etsittävän henkilön nimi. Itse haku tapahtuu DO-TO -silmukassa, josta poistutaan LEAVE-lauseella henkilön löydyttyä tai kun koko taulukko on tuloksettomasti käyty läpi. Koko ohjelmasta poistutaan, kun käyttäjä syöttää haettavaksi nimeksi kertomerkin. MB

Yksinkertainen puhelinluettelo

```
1 /* Puhelinluettelo-ohjelma */
2 if arg() ~= 1 then exit
3 arg tnimi
4 if open(tiedosto, tnimi, R) then
5   do
6     lkm = 1
7     do while ~eof(tiedosto)
8       rivi = readln(tiedosto)
9       parse upper var rivi
        henkilo.lkm.nimi
        henkilo.lkm.puhelin
10      lkm = lkm + 1
11    end
12    close(tiedosto)
13    say 'Anna etsittava nimi, *
      lopettaa:'
14    pull haku
15    do while haku ~='*'
16      do j=1 to lkm - 1
17        if henkilo.j.nimi=haku
          then
18        do
19          say 'Henkilö:'
left(henkilo.j.nimi,10,' ') '
puhelin:' henkilo.j.puhelin
20            leave j
21          end
22      end
23      say 'Anna etsittava nimi,
        * lopettaa:'
24      pull haku
25    end
26  end
```

Miten teen oman pelin?

Olen innostunut pelien tekemisestä, mutta en ole koskaan tehnyt peliä. Voisitteko opastaa minua, jotta pääsen alkuun.
1. Tärkeimmät ohjelmat alkuun pääsemiseksi?
2. Mikä ohjelmointikieli olisi helpoin näin aloittelijalle?
3. Kauanko suunnilleen kestäisi, ennen kuin amatöörikin saisi homman toimimaan?
4. Mikä olisi hyvä ja kohtuuhintainen piirto-ohjelma?
5. Entä mistä kannattaisi aloittaa pelin tekeminen?
6. Saako purkeista joitakin pelin tekoon liittyviä ohjelmia?

Pelintekijä

1. Tarvitsemasi ohjelmat riippuvat siitä, minkä tyyppisen pelin olet ajatellut tekeväsi. Ohjelmointiympäristö on välttämätön, ja jos pelisi on tarkoitus sisältää grafiikkaa, tarvitset yhden tai useampia grafiikkaohjelmia.
2. Yleisin ohjelmointikieli lienee tällä hetkellä C, mutta se ei välttämättä ole paras mahdollinen aloittelijalle. Muita harkittavia vaihtoehtoja ovat esimerkiksi Pascal, Modula sekä uudemmat ja kehittyneemmät Basic-murteet. Lisäksi on tarjolla peliohjelmointiin tarkoitettuja ohjelmointiympäristöjä kuten Amos.
3. Pelin kehittäminen viedä kohtalaisen pitkään. Ohjelmoinnin harjoittelu kannattaa ehkä aloittaa muita kuin peliohjelmia kirjoittaen. Kun taidot karttuvat, on peliohjelmiin syytä paneutua tarkemmin.
4. Grafiikan luominen onnistuu kätevästi vaikkapa **Deluxe Paint**- tai ***Brilliance***-ohjelmia käyttäen.
5. Aluksi kannattaa varmasti pohtia, millainen pelistä on tarkoitus tulla. Samalla voi miettiä, millaisiin osa-alueisiin koko ongelman voi jakaa. Jos peli sisältää grafiikkaa, voi aluksi luoda hahmotelmat tärkeimmistä graafisista osista, jotta kirjoitettavaa ohjelmakoodia olisi mahdollista testata. Mitään valmista runkoa ei silti ole olemassa, vaan jokainen ohjelmoija tekee työn omalla tyylillään.
6. MBnetistä löytyy ohjelmia pelien tekemiseen Amiga-ohjelmointi-alueelta. Esimerkiksi sprite-editorit voivat osoittautua tarpeellisiksi. MBnetistä löytyy esimerkiksi SpriteEd ***(SpriteEd.lha, 23 kt)***, SpriteMaker ***(spritemk.lha, 13 kt)*** ja BoBShop ***(TBSdemo9.lha, 109 kt)***.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:
MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI
tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

A1200 ja RF 302C

Minulla on A1200, johon on kytketty RF 302C -lisälevyasema. Mistä johtuu, että lisälevyasema ei lue oikein levykkeitä, jotka sisäisessä asemassa toimivat aivan oikein? Löysin Virus-X 4.0:lla muutamista Obelisk-viruksen, mutta disketillä oli vain outoja boottilohkoja. Mistä löytää Amigan virustutkia?

Read error in 880

Mainitsemasi lukuvirheet voivat johtua esimerkiksi siitä, että lisälevyasemasi kaipaa puhdistusta. Tätä tarkoitusta varten on olemassa levyaseman puhdistuslevykkeitä, joita voi kysellä ATK-tarvikkeita myyvistä liikkeistä.

Toinen mahdollisuus on, että jomman kumman levyaseman säädöt ovat sen verran pielessä, ettei toinen asema enää osaa lukea toisella kirjoitettuja levykkeitä. Tällöin asema kannattaa viedä huollettavaksi.

Amigan virustutkia löytyy muun muassa MBnetistä nimillä VirusChecker v6.51 ***(vchck651.lha, 118 kt)***, AntiCicloVir v2.4 ***(anticv24.lha, 118 kt)*** ja VirusControl 5.0 ***(vctrl50.lha, 321 kt)***.

Ismo Hotti

SupraDrive

Minulla on Amiga 500, jossa on kickstart 1.3 sekä SupraDrive-kiintolevy. Kiintolevyn takana on rinnakkaisportin näköinen liitin, josta ohjekirja ei kerro mitään. Mikä liitäntä on kyseessä? Amigan varsinainen rinnakkaisportti on kirjoittimen käytössä, voinko kytkeä kiintolevyssä olevaan liittimeen vaikka äänendigitoijan?

Kummeli

Kyseessä on mitä ilmeisemminkin SCSI-portti, joka on tarkoitettu SCSI-laitteiden ketjuttamiseen. Sillä ei ole mitään tekemistä rinnakkaisportin kanssa eikä siihen pidä mennä kytkemään rinnakkaisporttiin kuuluvia laitteita.

Ismo Hotti

CrossMac

ISMO HOTTI

Mac-levyjen lukeminen helpoksi

Amigalle on jo pitkään ollut saatavilla ohjelmia tai käyttöjärjestelmän laajennuksia, joiden avulla on mahdollista lukea MS-DOS-formaatissa olevia levykkeitä. PC-lukija tulee nykyisin myytävien käyttöjärjestelmäversioiden mukanakin.

Jostakin syystä Macintosh-levyjen lukeminen on toistaiseksi onnistunut vain Mac-emulaattoreita käyttäen. CrossMac korjaa viimein tämän puutteen. Sen mukana tulevat tiedostot voidaan asentaa osaksi käyttöjärjestelmää samalla tavalla kuin PC-lukijakin, ja tämän jälkeen Amiga tunnistaa Macintosh-levykkeet yhtä helposti kuin omat levykkeensäkin.

Asennus on nopea toimenpide ja onnistuu kätevästi Installer-ohjelmaa käyttäen. Tiedostojen kopioinnin ja koneen uudelleenkäynnistyksen jälkeen Mac-levykkeitä osoitetaan joko niiden omilla nimillä tai sitten MAC0:, MAC1:, MAC2: ja MAC3: -laitenimiä käyttäen. Tiedostoja voidaan käsitellä myös hiirellä, sillä Crossmac näyttää Macintoshin ikonit Workbenchissä.

Paitsi DD- myös HD-tyyppisten Mac-levykkeiden lukeminen on mahdollista, kunhan käytettävissä vain on HD-asema. Macintoshin vanhoilla muuttuvanopeuksisilla asemilla alustettujen levykkeiden käyttö ei sentään onnistu, ellei sitten satu omistamaan esimerkiksi A-Max -emulaattoria, johon tällaisen levykeaseman voi kytkeä.

Paketin mukana seuraa muutamia pikkuohjelmia, joilla voidaan esimerkiksi tehdä tarvittavat merkkimuunnokset tiedostojen kopioinnin yhteydessä. Mitään muita formaattimuunnoksia CrossMac ei sisällä, vaan vastuu niistä on sälytetty sovellusohjelmien harteille.

CrossMac-levykkeeltä löytyvät myös viritetyt versiot Format- ja DiskCopy-ohjelmista, joilla pystytään alustamaan ja kopioimaan Mac-levykkeitä. Res_Extractor-ohjelma osaa puolestaan erottaa Macintoshin tiedostoille tyypilliset data- ja resurssiosat toisistaan ja tallentaa ne haluttaessa omiin tiedostoihinsa.

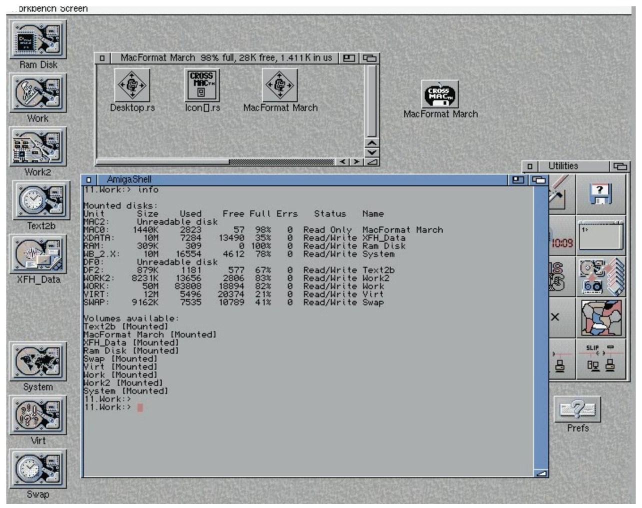
Hajonneita Mac-levyjä hoidetaan ohjelmalla nimeltä Mac_File_Salv. Se ei varsinaisesti korjaa levykkeitä, mutta tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden pelastaa tärkeät tiedostot ehjälle levylle.

MacBinary-muodossa olevien tiedostojen käsittely on tehty yksinkertaiseksi. Normaalisti kyseisten tiedostojen kopioimiseksi tarvitaan oma apuohjelmansa, mutta CrossMac hoitaakin tarvittavat muunnokset automaattisesti. Niinpä esimerkiksi .bin -päätteinen tiedosto jakautuu Macintosh-levylle kopioitaessa kahdeksi data- ja resurssiosat sisältäväksi tiedostoksi. Vastaavasti Mac-levyltä tietoa kopioitaessa .bin- päätteinen tiedosto kootaan kahdesta erillisestä data- ja resurssitiedostosta.

CrossMac helpottaa eniten sellaisten käyttäjien elämää, joiden pitää päivittäin siirtää esimerkiksi kuva- tai äänitiedostoja Amiga- ja Macintosh-laitteistojen välillä. Koska Mac-levykkeitä voi lukea aivan samoin kuin Amigan omia levykkeitäkin, onnistuu siirto mukavasti suoraan sovellusohjelmista käsin.

Satunnaiselle käyttäjälle CrossMac-ohjelmaa tuskin on suunnattu, sillä koneiden välinen tiedonsiirto onnistuu (tosin huomattavasti hankalammin) myös PC-levykkeillä, jotka molemmat laitteet tunnistavat.

CrossMacin mukana tulee erittäin kattava 60-sivuinen käyttöohje, joka sisältää jopa viittauksia muihin Macintosh-aiheisiin Amiga-ohjelmiin. Käsikirja osaa muun muassa kertoa, että Fred Fish -levykkeeltä 646 löytyy apuohjelma Macintosh-ääninäytteiden muuntamiseen. Tämän tavan soisi yleistyvän muissakin ohjelmissa. **MB**



CrossMacin avulla Amiga ymmärtää paremmin Macintoshia.

CrossMac

Lyhyesti: Käyttöjärjestelmän laajennin Macintosh-levykkeiden lukemista varten
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 980 mk
Laitteisto: Amiga, jossa vähintään 512 kilotavua keskusmuistia. HD-levykeasema tarpeellinen, jos halutaan lukea Macintoshin HD-levykkeitä.

HyperCache Professional v2.0

ISMO HOTTI

Nopeaa levynkäsittelyä

HyperCache Professional v2.0 on levynvälimuistiohjelma, jota käytetään puskuroimaan sekä kiintolevyille että levykeasemille kohdistuvia luku- ja kirjoitustoimintoja. Käytännössä ohjelma toimii siten, että kun esimerkiksi sovellusohjelmasta tallennetaan tietoa, tiedot menevätkin ensin hetkeksi koneen RAM-muistissa olevaan HyperCachen puskuriin. Koska muistiin tallennus on huomattavasti kiintolevylle tai levykkeelle tallentamista nopeampaa, tuntuu sovellusohjelma toimivan vikkelämmin.

Kun koneen pahin kiire helpottaa, HyperCache kirjoittaa puskurin sisällön lopulta levylle. Ohjelma siis pyrkii osaltaan tasoittamaan prosessorin tehohuippuja ja saa näin koneen vastaamaan käyttäjän komentoihin nopeammin.

Dataa ensimmäistä kertaa levyltä haettaessa HyperCache lukee puskuriinsa hieman enemmän tietoa kuin oikeastaan olisi tarpeen. Tämä tietysti hidastaa ensimmäistä hakua jonkin verran, mutta nopeuttaa toisaalta seuraavia kertoja huomattavasti, koska luettava tieto saattaa olla jo valmiina puskurimuistissa.

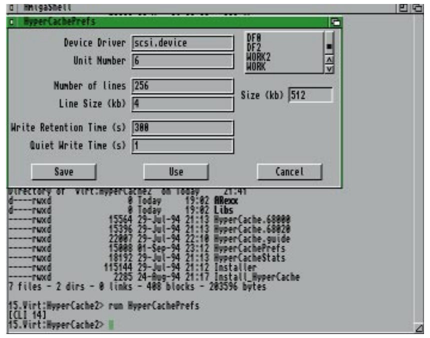
Helppo, helpompi, HyperCache

Joskus HyperCachen tapaisten välimuistiohjelmien asentaminen vaatii käyttäjältä melkoista perehtymistä ohjelman toimintaan. HyperCachen käyttöönotto on kuitenkin esimerkillisen yksinkertaista. Mukana tuleva asennusohjelma kysyy oikeastaan vain hakemiston, johon HyperCache asennetaan. Asennuksen loppuvaiheessa se käynnistää automaattisesti HyperCachePrefs-ohjelman, jolla puskurimuistin asetukset säädetään kohdalleen.

Käyttäjä voi määritellä, kuinka suurta puskurimuistia HyperCachen halutaan pitävän yllä. Oletusarvona on 512 kilotavua, joka riittää varsin pitkälle. Hieman erikoista on, että jokaista puskuroitavaa levyä varten täytyy käynnistää oma HyperCache-ohjelmansa. Käytännössä tästä ei ole haittaa, koska ohjelmat sijoitetaan kuitenkin käynnistystä varten Wbstartup-hakemistoon.

Pari muuta parametria vaikuttavat kirjoitustapahtumien puskurointiin. Periaatteessa HyperCache odottaa aina prosessorin vapautumista ennen kuin se kirjoittaa keskusmuistissa olevan puskurinsa levylle. Ensimmäisellä parametrilla voidaan valita prosessorin idle-tilaan siirtymisen ja tiedon levylle kirjoittamisen väliin jäävä aika. Yleensä tämä siis tarkoittaa viivettä, joka tallennuskomennon ja levyaseman pyörähtämisen väliin normaalisti jää.

Jälkimmäisellä parametrilla asetetaan maksimiaika, joka tietoa säilytetään puskurissa ennen levylle kirjoittamista. Tällä optiolla on merkitystä esimerkiksi silloin, kun taustalla ajetaan paljon CPU-tehoa vaativaa 3D-mallinnusohjelmaa. Tällainen ohjelma voisi estää puskurin levylle kirjoittamisen tuntikausiksi.



HyperCache voi nopeuttaa levytoimintoja moninkymmenkertaisesti.

Mikä voisi mennä pieleen?

Kirjoitettavan tiedon puskurointiin liittyy aina muutamia riskejä. Ne liittyvät poikkeuksetta tilanteeseen, jolloin sovellusohjelmasta tallennettu tieto on siirretty muistissa olevaan puskuriin, mutta sitä ei ole vielä kirjoitettu levylle.

Onnettominta on, jos tiedon puskuroinnin aikana tulee sähkökatko tai kone päättää mennä nurin. Tällöin puskurissa oleva "tallennettu" tieto menetetään. Samoin voi käydä, jos käyttäjä ei tallennuskomennon jälkeen malta odottaa paria sekuntia, vaan resetoi koneen tai katkaisee virran. Normaalisti tieto viipyy puskurissa vain lyhyen ajan, joten riski ei ole kovin suuri.

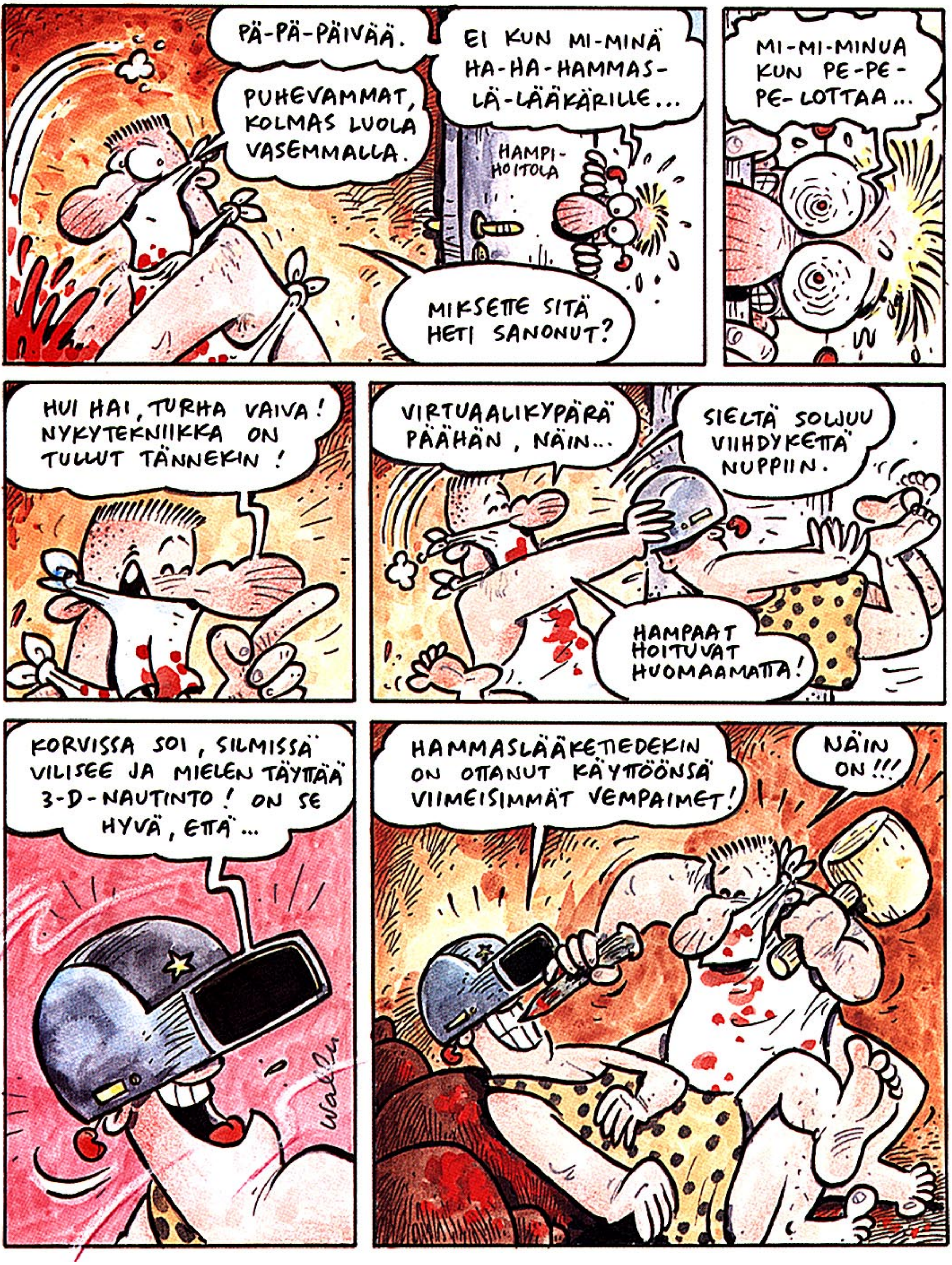
Poissuljettua ei ole sekään, että HyperCache epäonnistuisi yrittäessään kirjoittaa puskuroitua tietoa esimerkiksi levyyn tulleen vian vuoksi. Tässä tapauksessa HyperCache ilmoittaa ongelmasta, ja tiedot voidaan pelastaa tallentamalla ne uudelleen jollekin toiselle asemalle.

Nämä tilanteet voidaan välttää siten, että tallennettavien tietojen puskurointi kytketään pois päältä. Pelkästään lukutiedon puskurointikin nopeuttaa käytännön työskentelyä huomattavasti.

Kaiken kaikkiaan HyperCache on kelpo ohjelma. Se toimii luotettavasti ja on helppo ottaa käyttöön. Laitteistovaatimukset eivät ole kummoiset, mutta nopeasta suorittimesta on hyötyä. Mukana tuleva opasvihkonen on siisti ja pitää sisällään kaiken tarvittavan tiedon. **MB**

HyperCache Professional v2.0

Lyhyesti: Levytoimintoja puskuroiva ohjelma
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 350 mk
Laitteisto: Amiga, jossa Workbench 2.04 tai uudempi sekä vähintään 512 kilotavua vapaata keskusmuistia.


PÄ-PÄ-PÄIVÄÄ.
PUHEVAMMAT, KOLMAS LUOLA VASEMMALLA.
EI KUN MI-MINÄ HA-HA-HAMMAS-LÄ-LÄÄKÄRILLE...
HAMPI-HOITOLA
MIKSETTE SITÄ HETI SANONUT?
MI-MI-MINUA KUN PE-PE-PE-LOTTAA...
HUI HAI, TURHA VAIVA! NYKYTEKNIIKKA ON TULLUT TÄNNEKIN!
VIRTUAALIKYPÄRÄ PÄÄHÄN, NÄIN...
SIELTÄ SOLJUU VIIHDYKETTÄ NUPPIIN.
HAMPAAT HOITUVAT HUOMAAMATTA!
KORVISSA SOI, SILMISSÄ VILISEE JA MIELEN TÄYTTÄÄ 3-D-NAUTINTO! ON SE HYVÄ, ETTÄ...
HAMMASLÄÄKETIEDEKIN ON OTTANUT KÄYTTÖÖNSÄ VIIMEISIMMÄT VEMPAIMET!
NÄIN ON!!!

Virtuaalista kaupankäyntiä

Kari A. Hintikka

Sisältöteollisuudesta ennustetaan vuosituhannen lopun suurinta markkina-aluetta. Sillä tarkoitetaan kaikkia kulttuurituotteita, kuten kirjoja ja elokuvia, mutta erityisesti niiden sähköisiä versioita, kuten hypermediaa, hakuteoksia ja tietokonepelejä sekä -ohjelmia. Koska tuote on digitaalisessa muodossa, sitä voidaan myös välittää, varastoida ja myydä digitaalisesti eli tietoverkkoja pitkin. On aika perustaa virtuaaliyhtiö.

Tietoverkot muuttavat kaupankäynnin kuviot. Kun sähköisiä tuotteita kaupataan verkossa, ei tarvita myymälätilaa, myyjiä, varastoa, kuljetusta eikä käteisrahaa. Virtuaalisella kaupankäynnillä on omat lainalaisuutensa, muun muassa netiketti.

Jakelurakenteen murros

Virtuaaliyhtiö edustaa liiketoimintaa, joka toimii (vain) tietoverkossa. Näyteikkunan sijaan tuotteet esitellään asiakkaan näyttöpäätteelle. Laskutus tapahtuu luotto- ja pankkikortilla ja ehkä vastaisuudessa erityisellä bittirahalla (kts. maaliskuun kolumni). Asiakas vastaanottaa tuotteet tietokoneelleen.

Virtuaaliyhtiö voi sijaita missä päin planeettaa tahansa, missä on verkkoyhteys. Kuten myös virtuaaliyhtiön työntekijät, jotka ovat keskittyneet valmistamaan sisältöteollisuuden tuotteita. Muita työntekijöitä ei sitten tarvitakaan.

Ei tarvita tuotteen pakkaajia eikä varastoijia. Ei tuotteen kuljettajia eikä myyjiä. Ei myymälän siivoojia eikä myymäläetsiviä tai osastopäälliköitä eikä kaikkitietävää hallintohenkilökuntaa. Ainoat syntyvät työpaikat ovat sisältösuunnittelussa sekä lakihenkilöissä, joiden toimenkuva on vahtia globaalisti virtuaaliyhtiön tuotteiden tekijänoikeuksia. On meneillään tuotteiden koko jakelurakenteen murros.

Laatu ja nopeus ratkaisevat

Kevyestä kustannusrakenteesta huolimatta virtuaaliyhtiöllä on omat haasteensa. Perinteisessä asioinnissa asiakas vertaa hintoja ja juoksee halvimman tarjouskokonaisuuden perään. Verkossa vain yksi voi olla halvin, sillä verkkotarjousten vertailu tapahtuu muutamalla hiirenklikkauksella tai nuolinäppäimen painalluksella.

Virtuaaliyhtiön kilpailuvaltteina ovat palvelun ja tuotteen laatu, helppokäyttöisyys, ajankohtaisuus ja kattavuus. Yhtiö voi erikoistua esim. Doom- tai Dark Forces-editoreihin, kirjasimiin tai taitto-ohjelman laajennuksiin. Lisäksi voidaan tarjota aiheesta kuin aiheesta mm. kattavia listoja, arkistoja ja tilastoja tai erikoistua tuottamaan tietoa esimerkiksi tietystä kulttielokuvasta, -ohjaajasta tai yhtyeestä.

Netikettiä noudatettava

Lisäksi virtuaaliyhtiön on kiinnitettävä erityistä huomiota markkinointiin. Vaikka virtuaaliyhtiö ei tarvitsekaan perinteistä, kallista lehti- ja tv-mainontaa, niin Internet ei ole mikään ilmainen tai suoramarkkinointiin suunniteltu väline. Nettikäyttäjillä on oma eettinen koodistonsa, netiketti, jota on syytä kunnioittaa.

Suomessakin on aloitettu kaupankäynti Internetin välityksellä. Muun muassa HPY ja Tele tarjoavat WWW:stä tilaa yrityksille.

Hyvä virtuaaliyritys ei tunge Netnews-uutisryhmiin mainoksiaan väärille kokousalueille eikä lähetä sähköpostia - so. mainoksia - tuotteestaan. Hyvä virtuaaliyritys tarjoaa tuotteestaan tai palvelustaan ilmaisen demon eli näytteen ja käyttäjä voi itse arvioida hinta/laatu-suhdetta.

Jos sinulla on idea tuotteesta tai palvelusta, jota voi myydä verkkoa pitkin, ei kannata enää miettiä liiketilan sijaintia, mainosstrategiaa tai kiinteitä ja varastokuluja. Tärkeämpää on miettiä, pitäisikö hankkia oma serveri ja ylläpitää sitä vai ostaa levytilaa verkkoyhteyden tarjoajalta ja mihin hintaan.

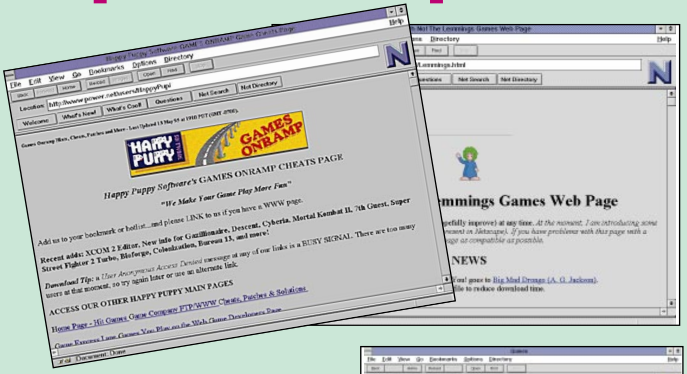
Kuukauden kala

Tee Internetissä ilmaisia tietohakuja kesä(loma)n aikana. Mm. hakuagentit Lycos ja Yahoo ovat muuttumassa maksullisiksi. Syksyllä voi keskittyä saatujen hakujen selailuun.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen Korkeakoulun Media Laboratoriossa tutkimuskohteinaan mm. agentit, henkilökohtaiset käyttöliittymät ja kyberavaruus. Hintikka on käyttänyt tietokoneita vuodesta 1982 ja Internetiä vuodesta 1987. MB

Tulossa

Internetin parhaat pelit



Maailmanverkko Internet on myös pelaajan paratiisi. Enää ei tarvitse risteillä purkista toiseen pelejä jahdaten, sillä verkkojen verkon anti on loputon. Uudet pelielämykset odottavat löytäjäänsä monella mantereella. Elokuun Bitissä katsastamme kaikenkirjavan pelitarjonnan parhaat palat ja kerromme kuinka pelien aateliin pääsee käsiksi Internetissä. Emme ainoastaan luettele pelipaikkojen osoitteita, vaan annamme tinkimättömän arviomme pelien toteutuksesta ja sisällöstä. Tule mukaan metsästämään aarteita!

Eekolmonen Los Angelesissa

Los Angelesin Electronic Entertainment Expo -tietokoneviihdemessut pyrkivät horjuttamaan Chicagon kesäisten CES-messujen ylivaltaa. Seuraavassa numerossa toimittajamme raportti siitä, mitä Sony, Sega ja Nintendo plus kymmenet ohjelmatalot esittelivät messuilla ja miten Amerikkalainen pelibisnes makaa.

Linus

Linux-käyttöjärjestelmällä on lukemattomia käyttäjiä ympäri maailmaa. Kävimme kyselemässä Linuxin isältä, Linus Torvaldsilta, mistä kaikki sai alkunsa. Tiesitkö muuten, että Linux on alunperin Vic-20 -ohjelma?

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Ismo Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8,
00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64,
00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet

Lehden tilaajat:
Puh. (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut:
Puh. 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670
Kirjatilaukset: (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset:
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 248 mk, 6 kk 134 mk. Määräaikaistilaus: 12 kk 273 mk, 6 kk 141 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Helena Räikkönen
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynänä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

@OPAS Internetin parhaat pelipaikat

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • ELOKUU 8/95 HINTA 27 MK

MIKROBITTI

WINDOWS 95

■ Mikroilun perusteet

PROSESSORIT

■ Haastattelussa:

LINUS "LINUX" TORVALDS

KAHDEN KILPA

GRAVIS ULTRASOUND JA SOUND BLASTER AWE 32

E3-MESSUT

Bittiviihteen uusi tuleminen

MikroBitti

Mikron käyttäjän erikoislehti elokuu 8/95

Windows95:stä ei sitten tullutkaan Windows96, kuten moni jo ehti epäillä. Sivuilla 20 - 27 tutkitaan millainen tämä hartaasti odotettu käyttöjärjestelmä oikein on.

30 **Linus Torvalds teki oman käyttöjärjestelmän**
Linux-käyttöjärjestelmä kuuluu suomalaisiin sankaritarinoihin. Kävimme kysymässä miten Linux syntyi, ja mitä sen tekijälle kuuluu tänään.

32 **Internetin pelipaikat**
Minne pelejä halajavan kannattaa suunnistaa Internetissä.

37 **Rautaisannos prosessoritietoa**
Ei ole yhdentekevää, mikä prosessori konettasi pyörittää. Valittavissasi on oikea prosessorien armeija.

40 **Demojen ihmeellinen maailma**
Mitä demot ovat? Mistä niitä saa? Miten pääsee mukaan tekemään demoja?

42 **C-ohjelmointikurssi, osa II**
C-kurssin toisessa osassa opetellaan taulukoimaan tietoa, käsittelemään merkkijonoja ja tekemään omia aliohjelmia. Pienellä C-kokemuksella pääsee vielä mukaan, vaikkei ensimmäistä osaa olisi lukenutkaan.

54 **MBnet**
MBnetin viestialueilla voi keskustella muustakin kuin tietokoneista: musiikista, urheilusta, tieteestä, scifistä ym.

TESTIT

46 **Soundblaster AWE 32 vs. Gravis Ultrasound**
Kumpi äänikortti on parempi?

48 **Ghosts**
Kekseliäästi toteutettu seikkailutietopaketti aaveista ja muista yliluonnollisista ilmiöistä.

48 **The Residents' Freak Show**
Kulttiyhtyeen luotsaama interaktiivinen fantasiaelokuva luonnonoikkujen maailmasta.

KOLUMNIT

13 **Jere Käpyaho**
Shareware tienhaarassa.

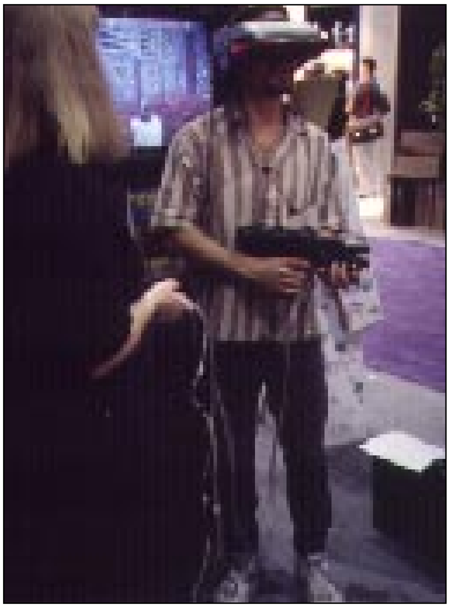
53 **Aki Korhonen**
Win95 ja bugit.

94 **Kari A. Hintikka**
Onks tietoo? Mitä maksaa?

PERUSTEET

8 **Ohjelmalevyke**
MikroBitin lahja tilaajille.

20 **Windows 95**
Microsoft Windows 95 alkaa olla lähellä valmistumistaan. Pakettiin tulee kuulumaan käyttöjärjestelmän lisäksi Internet-ohjelmia ja pelejä. MikroBitti kertoo millainen kokonaisuus on odotettavissa.



Eekolmonen vei kävijänsä keinomaailmoihin. Maailman suurimmasta bittiviihdemessutapahtumasta lisää sivuilla 64-66.

49 Le Louvre

Tyylikkäästi toteutettu Louvrea ja sen taideaarteita esittelevä cd-rom-levy.

49 Exotic Japan

Monipuolinen cd-levy täynnä tietoa Japanista.

50 Uninstaller & Cleansweep

Tehokkaita siivousohjelmia Windowsin käyttäjille.

PELIT

63 Peliuutiset

64 E3-megamessut

Los Angelesin E3-messuilla esiteltiin huikea määrä CD-ROM-pelejä, uuden sukupolven pelikonsoleja ja muuta mukavaa bittiviihdettä.

Steve Davisilla oli keppinsä pelissä Interplayn Virtual Poolin teossa. PC-pelit sivuilla 67-71.

67 Peliarvostelut

Amazon Queen • Daedalus Encounter • Full Throttle • Gazillionaire • High Seas Trader • Links Golf • Nick Faldo • Prisoners of Ice • Scottish Open • Slam City • Slipstream • Tank Commander • Warriors • Virtual Pool • Worms

72 Sega Saturn

Segan uusi pelikone Saturn täyttää hyvin sille asetettuja odotuksia.

74 Pelikopteri

Vinkkejä peleihin.

76 Peliluola

Petrellin paluu.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
10 Kysymyksiä
11 Bittivisa
15 Uutiset
52 Tuotekokeilut
87 Mikrokivikausi
88 Mikromarkkinat
90 Bittipörssi
93 Palvelukortit
95 Tulossa

AMIGA

81 Uutiset

82 Amigan tulevaisuus

Nyt kun Amigan ostanut Escom, on ehtinyt tutkia haavinsa sisältöä, on aika kelailla mitä kaupanteon yhteydessä tapahtui ja kuulostella Escomin suunnitelmia Amigan varalle.

84 Posti

Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

85 Scala Multimedia MM400

Multimedia-ohjelmisto, joka soveltuu myös videotyökaluksi.

85 Photogenics v.1.1.

Monipuolinen kuvankäsittelyohjelma, josta löytyy myös piirtotoimintoja.

86 Peliarvostelut

Behind the Iron Gate • Sensible Golf • Tower of Souls

Elon-korjuuta

Windows 95 pitäisi elokuun lopulla jo löytyä kauppojen hyllyiltä. Microsoftille on varmasti tärkeää pystyä pitämään kiinni edes tästä aikataulusta. Mikäli näin ei tapahdu, kuluttajien kiinnostus uutuuteen saattaa hiipua huomaamattomiin. Uuden käyttöliittymän markkinointi on epävarmaa ja hidasta puuhaa. Aiemmat Windowsit ovat saaneet taistella tosissaan saadakseen syrjäytettyä DOSin ja OS/2 on kohdannut melkoista muutosvastarintaa yrittäessään Windowsin reviirille.

Käyttöjärjestelmän vaihtaminen Windows 95:een saattaa olla perusteltua, jos asialle löytyy riittävän painavat perusteet. Yleisesti ottaen pätee kuitenkin jenkkisääntö. ”If it ain’t broke, don’t fix it!” Eli mikäli vanha käyttöjärjestelmä toimii jotenkuten ja sen kanssa voi elää, niin miksi kerjätä ikävyyksiä itselleen? Uusille mikroilijoille Win 95 tarjoaa varmasti varteenotettavan vaihtoehdon, mutta kokeneempien kohdalla ei liene vielä syytä päivityspaniikkiin. Ei uusi Windows minnekään karkaa, mutta tietämys sen eduista ja haitoista kasvaa päivä päivältä.

Internet on tyhjää täynnä. Tai pikemminkin se sisältää siinä määrin jäsentymätöntä tietoa, että nettisurffaamisesta menee monilta maku ensihuuman haihduttua. Internetin mahdollisuudet jäävät kokematta opastuksen puutteessa. MikroBitti pyrkii omalta osaltaan luomaan Internettiin järjestyksen saarekkeen, jota lukijat voivat käyttää levähdys- ja tankkauspaikkanaan. Jotta menestys olisi samaa luokkaa kuin lehden purkin MBnetin kohdalla, tarvitaan taasen lukijoiden panostusta. Kaipaamme mielipiteitänne, konkreettisia ehdotuksianne sekä hillittömiä visioitanne siitä, miten MikroBitti voisi parhaiten tuoda Internetin lehden lukijoiden ulottuville.Ottakaa siis yhteyttä joko MBnetin kautta, sähköpostitse tai heittämällä kirjeellä. Osoitteet löytyvät lehden sisätakakannesta.

Markku Alanen

P.S. Viimeistään nyt olisi korkea aika kerätä kuntoa ja energiaa talven varalle. Jos siis on tullut tuijotettua tuuttia turhan paljon, niin heittäkää jo vapaalle ja lähtekää ulos hengittämään happea ja vitaaliaineita :-)

MikroBitin Huvi- ja Hyötylevyke

Lahja tilaajille

Lehden toimitus on kerännyt lukijoille lajitelman erilaisia tietokoneohjelmia. Niiden valinnassa on kiinnitetty huomiota lukijoiden erilaisiin tarpeisiin. Yhdellä levykkeellä oleva rajallinen tila on pyritty käyttämään mahdollisimman hyvin hyödyksi niin DOSin kuin Windowsinkin näkökulmasta. Ohjelmat asentuvat toimintavalmiiksi kerralla eivätkä ne sotke mikron kirjanpitoa omilla merkinnöillään.

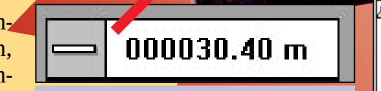
Huvi- ja Hyötylevykkeen ohjelmien tekijät välittävät käyttäjille oleellista tietoa ohjelmien yhteydessä olevissa tekstitiedostoissa. Niistä selviävät muun muassa ohjelmien käyttöehdot, lisäominaisuuksien hankintakanavat ja tekijöiden osoitteet mahdollista yhteydenottoa varten. Lukekaa ohjeet, kokeilkaa ohjelmia ja viihtykää!

1. 3D Bench

3D Bench on näytönohjainten nopeustestiohjelma, joka mittaa kuinka nopeasti ohjaimet suoriutuvat useimmissa peleissä käytetyistä tekniikoista. Testin tuloksena on vertailukelpoinen nopeusindeksi.

2. 4_Speed

4_Speed mittaa kiintolevyn tiedonsiirtonopeuden kilotavuina sekunnissa lukemalla eri kokoisia lohkoja levyltä. Ohjelma piirtää käyrän, jonka kuvan voi tallentaa PCX-tiedostona.



Odometer näyttää hiiren kulkeman matkan pienessä ruudussaan. Eri mittayksiköitä voidaan käyttää, tässä näkyy parinkymmenen minuutin työ metreissä.

3. Apuohjelmat

Kokoelma pieniä mutta sitäkin hyödyllisempiä apuohjelmia muun muassa näppäimistön käsittelyyn ja taustaohjelmien hallintaan. Paketti on tarkoitettu pääasiassa kokeneille DOS-käyttäjille. Paketista löytyvä tiedosto *lueminut.nyt* sisältää lyhyen selostuksen kustakin apuohjelmasta.

4. BananaCom

Pieni, sievä ja tietoliikenteestä kiinnostuneen alkutaipaleelle hyvin soveltuva pääteohjelma, jolla voit ottaa yhteyden MBnetiin ja kopioida tiedostoja nopealla Zmodem-tavalla. Ohjelma tunnistaa automaattisesti valmiustilassa olevan modeemisi asetukset ensimmäisellä käynnistyskerrallaan. MBnetin skandit ja värit toimivat myös jo heti kättelyssä ;-)

5. Columns

Yksi vanhan kunnon Tetris-pelin muunnelmista Windowsille. Geometristen muotojen sijaan nyt pelataan väreillä. Myös kulmittaiset rivit samaa väriä otetaan huomioon. Varoitus: Saattaa aiheuttaa Tetristäkin pahempaa riippuvuutta!

6. Hakemiston vaihtaja

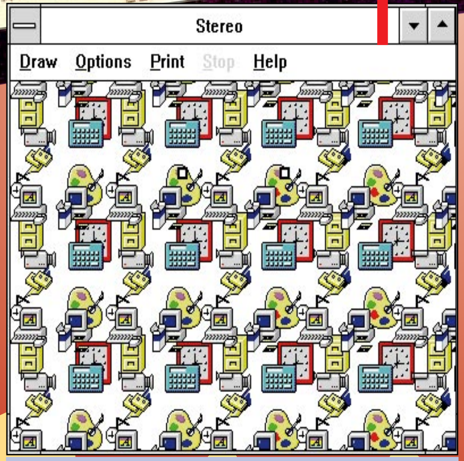
Nopea tapa vaihtaa hakemistosta toiseen, myös levyasemien välillä. Directory Maven lukee aseman hakemistotiedot ja näyttää puumallin, josta voi poimia oikean hakemiston.

7. Hiiren matkamittari

Hiiri ei niele kilometrejä aivan niin hanakasti kuin auto, mutta kyllä pöydän pinnallakin matkaa kertyy. Odometer näyttää hiiren Windows-käytössä kulkeman matkan.

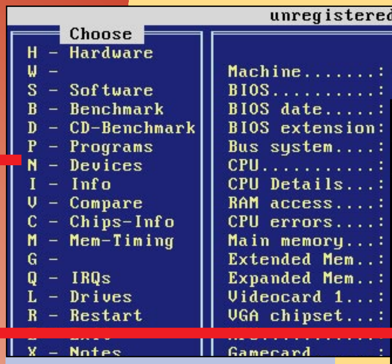
8. Internet-apuohjelmat

Internetissä tarvittavat ohjelmat tiedostojen pakkaamiseen ja purkamiseen.

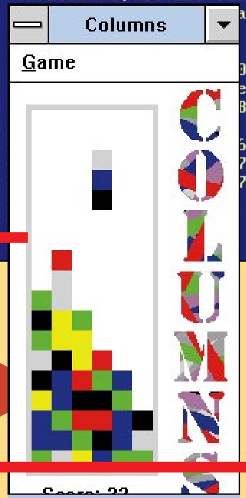


Stereogrammeja voidaan luoda eri tavoin. Tässä on kuva tehty Windowsin ikoneista, mutta klassinen satunnaispistetekniikkakin onnistuu, ja mukana on myös yksi animaatio. Leikekirjan voi myös liittää kolmiulotteisena vaikkapa näiden ikoneiden päälle.

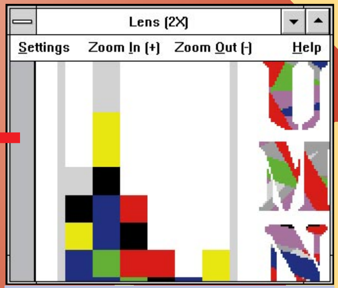
Mikron nopeutta pelikäytössä voidaan mitata vaikkapa näin. 3D-Bench pyörittää animoitua vektorimaailmaa ja mittaa nopeuden, jolla ruutua saadaan päivitettyä. Testi vastaa melko suoraan esimerkiksi Doomin sulavuutta. Kuvassa näkyy tulos P100:lle, jossa on PCI-väylässä S3-näytönohjain - siitä vain vertailemaan.



PC-Config näyttää tusinan verran ruutuja, jotka kertovat mikrosta tarkkaan kaikki mitattavissa olevat asiat. Erinomainen ohjelma vikojen etsintään tai vaikka suorituskyvyn mittaamiseen ja vertailuun.



Columnsissa on tarkoitus saada ainakin kolme samanväristä palikkaa vierekkäin. Yksinkertaiselta vaikuttava peli vaatii kuitenkin oman pelitaktiikkansa ennen kuin parhaisiin tuloksiin päästään.



Tässä on suurennettu Columns-peli kaksinkertaiseksi. Päivitys on reaaliaikaista, joten pelin seuraaminen tätäkin kautta onnistuu.

9. Kalenteri

Suomalainen ja suomenkielinen ikikalenteriohjelma, joka näyttää nimipäivät sekä juhlapyhät ja niiden taustatiedot. Voit myös selvittää viikonpäivän päiväyksen perusteella.

10. Lathe

Virtuaalinen sorvi Windowsille, jolla voit rakentaa oman kolmiulotteisen kappaleesi piirtämällä sen ääriviivat ja varjostamalla sen erilaisilla menetelmillä. Tuloksena on paljon hienoja kuvia.

11. Linssi

Lens on Windows-käyttäjän apuohjelma, joka suurentaa minkä tahansa alueen työpöydän pinnasta. Sillä voit tutkia vaikkapa miten kuvakkeet on tehty.

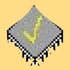
12. Newton

Newton on ohjelma, joka jäljittelee taivaankappaleiden liikkeitä. Voit seurata mitä tapahtuu planeetoille kun valmis malli pistetään pyörimään, tai rakentaa oman aurinkokunnan.

13. PC-Config

PC-Config on erittäin perusteellinen PC:n kokoonpanon tunnistava ohjelma, joka näyttää melkein kaiken kuviteltavan tiedon aina piirisarjan valmistajaa myöten.

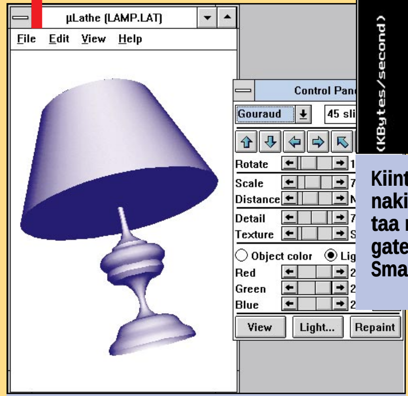
14. Pentiumin korjaaja



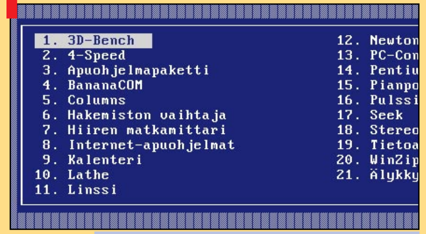
Tällä ohjelmalla voit tutkia, onko Pentium-prosessorissasi se kuuluisa laskuvirhe. Tarvittaessa voit kytkeä matematiikkaprosessorin kokonaan pois päältä.

15. Pianpois

Jos kokeilet erilaisia Windowsin asetuksia, Pianpois on hyvä apu, koska sillä voi helposti käynnistää Windowsin tai koko koneen uudelleen.



Lathella esineiden teko on helppoa - piirretään vain esineen profiili ja annetaan ohjelman pyöräyttää tämä profiili vaaka-akselin ympäri. Tulos näyttää Gouraud-varjostuksella aika tyylikkäältä. Kaikki värivalinnat ja asennot voi myös säätää vapaasti.



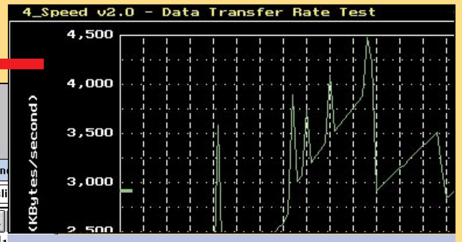
Ohjelmat voi valita näppärästi listasta välilyönnillä. Alalaidassa oleva ikkuna näyttää lyhyen kuvauksen joka ohjelmasta. Valinnan jälkeen voidaan jokaisen ohjelman asennushakemistoa vielä muuttaa, jonka jälkeen ohjelmat asennetaan.

16. Pulssi

Pulssiohjelma näyttää kuinka paljon Windows-ohjelmat syövät prosessoritehoa piirtämällä jatkuvasti käyrää koneen kuormituksesta.

17. Seek

Seek etsii tiedostoja niiden nimen tai sisällön perusteella. Ohjelma on nopea ja pienikokoinen, mutta löytää taatusti sen mitä etsit.



Kiintolevyt siirtävät tietoa hyvin eri tavoin, ja ainakin kerralla siirretävän alueen koko vaikuttaa nopeuteen. Tässä näkyy siirtonopeus Seagaten 850-megaisella levyllä PCI-väylässä Smartdriven ollessa käytössä.

18. Stereogrammeja

Stereogrammit ovat kuvia, jotka näyttävät aluksi kaksiulotteisilta, mutta kun niitä tarpeeksi tuijottaa, pomppaa esiin kolmiulotteinen kuva. Stereo-ohjelma näyttää ruudulla erilaisia stereogrammikuvia.

19. Tietoa Internetistä

Beginner's Guide to the Internet on perusteellinen opetusohjelma, joka kertoo mikä Internet oikeastaan on ja miten sitä käytetään. Sisältää suositeltavaa luettavaa kaikille netistä kiinnostuneille.

20. WinZip

Windowsissa toimiva ZIP-pakettien käsittelyohjelma, josta on jo tullut lähes klassikko. Ohjelma on helppo käyttää, eikä edes tarvitse erillistä PKZip-ohjelmaa. Muista ohjelmista poiketen asennuksen jälkeen on ensimmäisellä kerralla vielä ajettava tiedosto winzip56.exe.

21. Älykkyystesti

Windowsille tehty älykkyystestiohjelma, joka mittaa miten hyvin hoksottimesi toimivat. Testi on englanninkielinen, joten kielitaito hioutuu samalla.

Ohjelmien asennus

Jos käytät DOSia, kirjoita a:asenna ja paina enter. Jos olet Windowsissa, valitse *Tiedosto*-valikosta *Suorita* ja kirjoita ikkunaan a:asenna.

Puuttuuko levyke?

MikroBitin huvi- ja hyötylevyke on tilaajaetu. Jos olet ostanut lehtesi irtonumerona, voit tilata levykkeen 50 markan hintaan numerosta (90) 120 5918. Tilaus toimitetaan postiennakolla, ja hinta sisältää kaikki postikulut. Voit tilata levykkeen myös lähettämällä nimesi ja osoitteesi faksilla numeroon (90) 120 5959 tai postikortilla osoitteeseen MikroBitti, PL 64, 00381 Helsinki. MB

Posti

Miten digitoidaan?

1. Miten voi itse digitoida (samplata) soittimia musiikkiohjelmiin esimerkiksi Scream Trackeriin vaikkapa cd-levyltä?

2. Saako purkkeihin lähettää tracker-musiikkia, joka on jonkun toisen alunperin digitoimaa?

Joose

1. Sampleja voi tallentaa mikrofonilla ja digitoivalla äänikortilla. Cd-levyltäkin onnistuu jos äänen saa äänikortin line-in-liitäntään. Sopiva digitointiohjelma tarvitaan myös, mutta esimerkiksi Fast Tracker 2 osaa samplata itsekin. MBnetistä löytyy ainakin **bmstr62.zip** ***(285 kt)*** voc-tiedostojen muokkaamiseen ja **wavconv.zip** ***(15 kt)*** muuntamiseen trackereille sopivaan formaattiin.

2. Jos käyttää jonkun toisen sampleja, niin kannattaa modin kommenteissa ainakin antaa hänelle tunnustusta. Harvat omia samplejaan tekevät, valmiiden käyttö on yleistä.

Tarmo Toikkanen

Korput ja pelit

1. Voiko 720 kilotavun korpun alustaa 1,44-megatavuiseksi (1,44 Mt asemassa)?

2. Onko olemassa pelinteko-ohjelmia, joilla voisi tehdä rooli- ja autopelejä PC:lle?

Amatööri

1. Ns. DD-levykkeen voi formatoida HD:ksi kunhan siihen ensin tekee reiän oikeaan kohtaan. Reikä on tehtävä samaan kohtaan kuin kirjoitussuojauskolo, mutta levykkeen oikealle puolelle. Pienitehoinen sähköpora on paras tähän tarkoitukseen. DD-levykkeet yleensä toimivat HD:nä, mutta levyvirheiden mahdollisuus on suurempi. Porausta kannattaa harjoitella vaikka huonoilla levykkeillä. Toisaalta HD-levykkeet ovat nykyisin niin edullisia, ettei reikien porailu kannata.

2. Game Makerillä voi tehdä molempia pelityyppejä, mutta vaikka se onkin ehkä kehittynein pelientekо-ohjelma, on siinäkin rajoitteita. Jos tyydyt tekstiseikkailupeleihin, löytyy SW/PD-puoleltakin hyviä tuotteita. MBnetistä löytyy esimerkiksi **agt17.zip** ***(381 kt)*** tekstiseikkailuiden tekemiseen.

Tarmo Toikkanen

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi. Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki

tai

MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki

tai lähetä se MBnetiin.
Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen
mbitti@clinet.fi.

Wavetablepäivitys

Tietokoneliikkeessä mainittiin Wave Blaster 2-piiri, jolla SB16ASP-äänikorttiin saataisiin huomattavasti parempi ääni hintaan 1400mk.

1. Ovatko muut piirit varteenotettavia?

2. Onko parannus sijoituksen arvoinen ja onko hinta kohtuullinen?

3. Kuinka piiri toimii?

Pasi

1. Lähes vastaavat ominaisuudet löytyvät mm. GUS ACE:sta, jonka hinta on noin 800 markkaa.

2. Wavetable-äänet ovat huomattavasti parempia musiikin soitossa kuin vanhat FM-äänet. Liikaa ei kuitenkaan kannata maksaa, sillä tuohon hintaan saisi jo GUS MAXin megatavun muistilla tai SB AWE32 Valuen.

3. Wave Blaster 2 vain soittaa ROM-muistissaan olevia instrumentteja esim. GM-emulaation avulla. Kyseessä on siis käytännössä erillinen kortti, joka täydentää vanhan ominaisuuksia.

Tarmo Toikkanen

Grafiikan ohjelmointia

1. Miten C:llä voi napata kuvion ruudulta ja liittää sen jonkin taustakuvan päälle? Get- ja putimage -käskyillä se onnistuu, mutta kuvion ympärille jää musta neliö.

2. Kuinka ohjelmoidaan 256-värinen MCGA-tila, jossa on 2 sivua?

Eke

1. C:n omilla funktioilla tämä ei onnistu, joten sinun on piirrettävä kuva ruudulle itse pikseli pikseliltä. Piirrät siis pikselin jos se on värillinen, mutta mustat jätät piirtämättä.

```
char far *ruutu=(char *)MK_FP(0xA000,0);
char far *toinen=(char *)farmalloc(320*200);
textmode(0x13); /*Vaihdetaan 320x200x256 tilaan*/
while(!loppu) {
   /*Tässä välissä tehdään piirtäminen */
   /*suoraan taulukkoon "toinen"       */
   memcpy(ruutu,toinen, 320*200);
}
```

Listaus 1. Grafiikan ohjelmointia.

Jos otat kuvan getimagella, on taulukon alussa muutama tavu ylimääräistä tietoa, joita ei pidä piirtää.

2. 256-väriseen tilaan saa useampia sivuja vain SVGA-tilassa tai käyttämällä ns. tweakattua tilaa, joista yleisin on Mode-X. Tämän käyttö ei kuitenkaan ole kovin helppoa ja vaikeuttaa ruudun käsittelyä. Helpompi tapa on käyttää tavallisempaa näyttötilaa ja varata tarpeeksi suuri taulukko työtilaksi. Tällöin voit piirtää taulukkoon rauhassa ja kopioida sen sisällön näyttömuistiin kun ruutu on valmis. C:n omia kirjoitustoimintoja ei voi käyttää kummassakaan tapauksessa. Katso ohjelmalistaus 1.

Tarmo Toikkanen

Koneen päivitystä

1. Mitä Intelin prosessoria Cyrixin 486SLC vastaa?

2. Kannattaako päivittää 386sx 486slc-prosessorilla, kun koneeseen ei saa vastaavaa emolevyä?

3. Paljonko päivitys tulisi maksamaan?

4. Voiko tavalliseen 386sx-emolevyyn laittaa 386dx40?

5. Olisiko tämän jälkeen CD-ROM kannattava hankinta?

6. Onko SB 16 Value äänikortissa CD-ROM-liitäntää?

Mikrobitti Fan 4ever

1. 486SX.

2 ja 3. Päivitysprosessori maksaa pari tonnia - uuden emolevyn ja kotelon hankkiminen voi olla kannattavampaa.

4. Ei, koska 386sx:n dataväylä on 16-bittinen, kun taas 386dx:n väylä on 32-bittinen.

5. Raskaita pelejä ei ole ilo pelata, mutta muuten rompusta saa täyden hyödyn irti.

6. Vanhoihin sopii vain Panasonicin 562b ja SB:n oma 563-asema. Uusissa SB16 Valuessa on IDE-liitäntä, jolloin vain IDE-liitäntäisiä asemia voidaan ohjata.

Tarmo Toikkanen

Prosessoreista

Miten nopeita seuraavat prosessorit ovat: 486DX2/66, 486DX2/80, 486DX4/80, 486DX4/100, Pentium/60, Pentium/90 ja Pentium/100.

Log

486DX4/80-mallia ei ole olemassakaan. Muiden kohdalla on pieniä eroja valmistajien välillä ja myös BIOSin asetukset ja monet muut tekijät vaikuttavat nopeuteen. Periaatteessa 486-koneissa nopeus on suoraan verrannollinen kellotaajuuteen, eikä DX2/DX4-erotus aiheuta suurtakaan nopeuseroa. Täten DX4/100 on noin kaksi kertaa niin nopea kuin DX2/50. Pentiumeja verrattaessa 486-koneisiin voidaan niiden kellotaajuus laskea suunnilleen kaksinkertaisena. Prosessorit ovat nopeusjärjestyksessä kysymyksessäsi.

Tarmo Toikkanen

Modeemeista

1. Paljonko maksaa Internetin käyttö kuukaudessa?

2. Paljonko maksavat 14400 bps modeemit?

3. Millainen ohjelma olisi hyvä?

4. Häiritseekö modeemi toista puhelinta?

5. Miten viruksien tulon voi estää ja kuinka suuri mahdollisuus on saada virus?

6. Mitkä yritykset myyvät käytettynä modeemeja, skannereita ja muita vastaavia?

Maailmalle?

1. Hinta riippuu paljon saamistasi palveluista, mutta halpaa se ei koskaan ole. Kannattaa ensin tutustua purkkimaailmaan - Internet ei ole sellainen taivas miksi sitä usein mainostetaan. MikroBitissä 4/95 oli laaja juttu Internet-palveluntarjoajien hinnoista.

2. 14400 nopeuden modeemeja saa 600-1000 markalla, riippuen

mallista ja ominaisuuksista.

3. DOS-puolella hyviä ohjelmia ovat Telemate, Telix ja Terminate. Kaikki ovat sharewarea eli edullisempia kuin kaupalliset ohjelmat. Windowsille löytyy esimerkiksi Winramp Lite (***wramp121.zip, 1307 kt***), mutta myös dos-terminaalit toimivat hyvin Windowsin alta. OS/2:lle saa laadukkaan Zoc-terminaalin (***zoc205.zip, 553 kt***), mutta myös dos-terminaalit toimivat.

4. Kun modeemilla soitetaan, ei puhelinta voida käyttää, mutta muuten modeemi ei haittaa.

5. Hyvä virustutka on paras hankkia. MBnetistä saat yksityishenkilöille ilmaisen F-Protin (***fp-217.zip, 552 kt***). Parhaiten vältyt viruksilta soittamalla vain purkkeihin, joissa tiedostot tarkistetaan kunnolla. MBnet on tässä suhteessa hyvin turvallinen.

6. PC Superstore myy käytettyjä laitteita, mutta kannattaa myös kokeilla vaikka Bittipörssiä tai MBnetin Pörssi-aluetta.

Tarmo Toikkanen

Koneen hankintaa

1. Olen hankkimassa käytettyä 486SX/33-tasoista konetta (4 Mt RAM, 200 Mt kiintolevy). Löytyykö pääkaupunkiseudulta käytettyjen koneiden liikkeitä ja paljonko tuosta kannattaisi maksaa?

2. Jos koneessa on 4 Mt RAM, niin voiko sitä myöhemmin lisätä 5 tai 6 megaan, vai onko pakko lisätä suoraan kahdeksaan? Millaisia piirejä ostan ja paljonko ne maksavat?

3. Mikä on hex-editori ja mistä sellaisen voi hankkia?

4. Onko Lucasilta ilmestymässä uutta Monkey Islandia?

Guybrush

1. Mm. PC Superstore myy käytettyjä koneita, mutta kannattaa myös katsella muiden myynti-ilmoituksia vaikka Bittipörssistä ja Helsingin Sanomista. Sopiva hinta on noin 3000-5000 markkaa, riippuen mm. monitorista ja ohjelmistoista.

2. Kasvatus viiteen megatavuun onnistuu mahdollisesti, mutta hyöty on marginaalinen. Jos 4 Mt ei riitä, kannattaa samantien lisätä muistin määrä kahdeksaan. Neljän megatavun verran SIMM-piirejä (32- tai 72-nastaisia) maksaa noin 1000 markkaa. Varmista että ostat oikean tyyppisiä muistipiirejä.

3. Heksaeditoreilla voi muokata tiedostoja tavu kerrallaan. Monien monitoimiohjelmien kanssa tulee jonkinlainen editori, mutta ilmaiseksikin saa erittäin hyvälaatuisia. MBnetistä mm. ***xed11b.zip (168 kt)***.

4. Monkey Island II näyttäisi jäävän sarjan viimeiseksi osaksi.

Tarmo Toikkanen

Palautetta

1. Bittimikrossa laitoitte uuden levyn slave-tilaan, mutta perustitte sille Primary Partitionin. Koska levyltä ei koskaan bootata, niin miksi siellä pitää olla primary? Extended olisi riittänyt mainiosti eivätkä aseman kirjaimet olisi menneet sekaisin.

2. Onko Windows 3.0:ssa minkään valtakunnan äänikorttiajureita?

3. Meneekö 286:n päivittäminen 486:ksi rautasahahommiksi?

Petteri

1. Primaryn perustaminen ei haittaa levyn toimintaa. Ja jos myöhemmin toinen levy vaikka hajoaa, päästään toiselta boottaamaan asentamalla sinne DOS, eikä fdiskillä tarvitse tyhjentää koko levyä.

2. Ei ole. Vanha Windows 3.0 ei ole "multimedialaite" vaan tuottaa ääntä vain PC-speakerin kautta.

3. Harvoissa tapauksissa voi päivitys onnistua emolevyä vaihtamalla. Yleensä rautasahakaan ei riitä - myy 286 pois ja osta tilalle 486.

Tarmo Toikkanen

GUS Max vs. AWE32

1. Mitkä ovat GUS Maxin ja AWE32:n tekniset tiedot?

2. Kumman hankinta olisi kannattavampaa kun pelailen paljon, teen musiikkia ja en ohjelmoi juuri lainkaan?

3. Pystyykö GUS Max CD3:een kytkemään nelinopeuksisen cd-rom-aseman?

4. Onko Logitechin Wingman Extreme täysin Thrustmaster-yhteensopiva?

5. Käykö se tavallisesta tikusta esim. Mortal Kombatissa?

TIE Defender

1. GUS Maxissa on 512 kt RAM-muistia, jonka voi laajentaa yhteen megatavuun. AWEssa on yksi Mt ROMia ja 512 kt RAMia. RAM-muistin voi laajentaa SIMMeillä jopa 28 megatavuun. Muuten ei korteissa paljoa eroa olekaan. Molemmat soittavat 16-bittistä stereoääntä 44.1kHz:n taajuudella, molempiin saa cd-romin, molemmat digitoivat ääntä ja kummankin emulaatioissa on ongelmia.

2. Jos pelaat vanhoja pelejä, niin AWE32 toimii paremmin. Uudet pelit tukevat yhä useammin GUSia, ja GUSin emulaatiotkin toimivat tällä hetkellä siedettävästi. MOD-musiikkiin on GUS ylivoimainen sekä ohjelmistojensa että minimaalisen prosessoritehon kuluttamisen ansiosta.

3. Nelinopeuksisia romppuasemia on ainoastaan IDE- tai SCSI-malleina. Ääniulostulon saa kyllä äänikorttiin, mutta rompun ohjaus ei onnistu.

4 ja 5. Kyllä.

Tarmo Toikkanen

Muistia lisää

Minulla on Olivetti 386sx16, jossa oli 2 Mt RAM. Koska monet pelit eivät toimineet, niin ostin 2 Mt lisää. Perusmuisti ei kuitenkaan noussut yhtään. Pitääkö config.sysiin lisätä joku rivi?

Tällä on älytön kiire!

Lisämuisti ei kasvata perusmuistia ollenkaan, ainoastaan XMS/EMS-muistia. Perusmuistia saat vapaaksi käyttämällä ***himem.sys*** ja ***emm386.exe*** ohjelmia. Tällöin myös ajurit voi ladata ylämuistiin korvaamalla ***device=*** sanalla ***devicehigh=*** config.sysissä ja autoexec.batissa lisäämällä sanan LH joka laiteajurin eteen.

Tarmo Toikkanen

MBnetistä

1. Pääseekö MBnetiin jos ei ole Mikrobitin tilaaja?

2. Kuinka kauan kestää viiden megatavun imurointi 14400 bps:n modeemilla? Mitä se maksaa?

3. Voiko PC:llä imuroida esim. Amigan hakemistoista pelejä?

Sid Meier

1. Pääsee soittamalla numeroon 0600-17771. Tähän numeroon soitetut puhelut maksavat 2,30 markkaa minuutilta + ppm.

2. Reilut 50 minuuttia. Hintaa tulee puhelinyhteyden mukaan, halvimmillaan pääkaupunkiseudulla noin 53 penniä.

3. Imurointi onnistuu, mutta ajaminen ei.

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Yhdysvaltain länsirannikolla on Silicon Valley. Itärannikon vastine on
A. Highway 42
B. Route 128
C. Route 66

2. IBM:n OS/2-käyttöjärjestelmän toinen alkuperäinen suunnittelija oli
A. Novell
B. Digital Reesearch
C. Microsoft

3. Minkä maalaisia PC-mikroja ovat Viglen, Dan ja MJN?
A. saksalaisia
B. englantilaisia
C. tanskalaisia

4. Mitä ovat 601, 602, 605 ja 615?
A.Pentium-prosessorin seuraajia
B.PowerPC-prosessorimalleja
C.IC-piirejä

5. GIF-kuvaformaatin kehitti
A. America Online
B. CompuServe
C. Minitel

6. Tietoliikenteen standardeista tunnettu CCITT on nykyisin
A. MOTU
B. SETU
C. ITU

7. Ensimmäinen Apple-tietokone rakennettiin
A. lentokonesuojassa
B. autotallissa
C. ullakolla

8. Suosittu WWW-yhteysohjelma Windowsille on nimeltään
A. Saxophone
B. Trumpet
C. Trombone

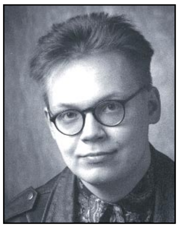
9. Mikä on kerneli?
A. Käyttöjärjestelmän ydin
B. Muistin varausyksikkö
C. Korttireunaliitin

10. Kenen tiedemiehen mukaan on nimetty massamuistiasema?
A. Edison
B. Bell
C. Bernoulli

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. B, 5. B, 6. C, 7. B, 8. B, 9. A, 10. C

Shareware tienhaarassa

Jere Käpyaho



Hyvää suomenkielistä vastinetta shareware-sanalle ei vain tunnu löytyvän. Niinpä se voitaneen hyväksyä suomen kieleen sellaisenaan ja käyttää vakiintunutta ääntämystä "sare-vare". Vastakohtana tälle itse shareware-ajatus ei ole lainkaan naurettava: kuka tahansa voi tehdä ohjelman, pistää sen levitykseen ympäri maailmaa ja pyytää siitä rahaa. Jos ohjelma todella on rahanarvoinen, osoittaa melkoista luottamusta ja rohkeutta pistää jopa satojen tuntien työn tulokset kiertämään maailmalla, tietäen että moni käyttää ohjelmaa kuitenkin kokeiluajan jälkeenkin maksamatta pyydettyä, yleensä varsin kohtuullista rekisteröintimaksua.

Shareware-ohjelmien saaminen on niin helppoa, että niitä ei mielletä samalla tavalla lisensoitaviksi ohjelmatuotteiksi kuin kaupan hyllyllä kuristemuovissa myytäviä ohjelmia. Sharewaren paras puoli on kuitenkin juuri avoimuus ja oikeus kokeilla ennen rahan pulittamista. Tätä oikeutta ei pitäisi käyttää väärin.

Shareware-levitystavasta on tullut itsestäänselvyys monille ohjelmoijille ja tietokoneen käyttäjille. Sharewaressa on kuitenkin omat hyvät ja huonot puolensa, eikä edullinen hintakaan enää ole paras kilpailukeino.

Toinen sharewaren etu on markkinointikustannusten pienuus. Hyvälle (ja huonollekin) ohjelmalle riittää kun sen saa levitykseen keskisuureen amerikkalaiseen purkkiin. Pian se päätyy sieltä Internetin ftp-palvelimiin ja sitä kautta ympäri maailmaa aivan ilmaiseksi.

Markkinoiden uusjako

Myös perinteiset ohjelmistotalot ovat alkaneet ymmärtää sharewaren leviämiskanavien edut omassa toiminnassaan. David Gerrold hahmottelee PC Techniques -lehdessä (Oct/Nov 1994) uudenlaista ohjelmistojen markkinointimenetelmää, joka toimisi muillakin kuin shareware-ohjelmilla. Ohjelman ensimmäinen versio on täysin ilmainen, muttei mikään demo tai muuten rajoitettu. Samaan aikaan valmistuu versio 2.0, joka sisältää enemmän ominaisuuksia ja kenties painetut ohjekirjat. Sen saa päivityksenä sopivaan hintaan.

Gerrold uskoo, että jos ohjelma on todella hyödyllinen ja päivittämiseen on hyvät syyt, myyntilukujen pitäisi olla hyviä. Muutamat "oikeat" ohjelmistotalot ovatkin jo kokeilleet tätä, esimerkkeinä Serifin PagePlus Intro -julkaisuohjelma sekä Micrografxin helppokäyttöinen piirto-ohjelma SnapGrafx. Tulokset ovatkin olleet lupaavia.

Olisiko tässä koko ohjelmistomarkkinoiden tulevaisuus? Tuskinpa, mutta todennäköisesti tulemme näkemään yhä enemmän näin markkinoituja ohjelmia. Varmaan perinteinen shareware-kenttäkin muuntuu hiljalleen tällaiseksi, sillä kaikenlaisten parissa illassa kasattujen pienten apuohjelmien aika alkaa olla ohi, kun kaikki ovat jo kyllästyneet lapioimaan toinen toistaan turhempia ohjelmia tien sivuun.

Halpa mutta hyvä

Markkinointibudjetin pienuuden ohella toinen syy shareware-ohjelmien edullisiin hintoihin on se, että monet shareware-yritykset ovat yhden tai kahden ihmisen pikkufirmoja, joilla ei ole ison yrityksen henkilöstökuluja taakkanaan. Monella on silti vieläkin harhakäsitys, jonka mukaan halpa ohjelma ei voi olla hyvä.

Tietenkään kaikki kalliit ohjelmat eivät ole hyviä, eivätkä kaikki halvat ohjelmat ole huonoja. Monen shareware-ohjelman hinta on vain noussut, kun taas esimerkiksi uudenlaiset Windows-halpaohjelmat, kuten Borlandin Sidekick ja Dashboard (jälkimmäinen alunperin Hewlett-Packardin tuote) sekä Softkeyn ohjelmat (mm. PC Paintbrush ja WordStar) ovat hinnoiltaan hyvin lähellä sharewaren yleistä tasoa.

Tyypillinen shareware-ohjelma maksaa siinä US $20-50, ja sitä kalliimmat ovat jo sharewareksi kalliita. Tästä on toki vielä pitkä matka isoihin sovelluksiin, mutta alle sadan dollarin hintaluokassa löytyy jo ei-sharewarenakin vaikka mitä. Suomalaiselle sharewaren rekisteröinnistä koituvat kulut, kuten shekin ostaminen ja postittaminen, nostavat kokonaiskulut jo lähelle tavallisen ohjelman hintaa. Jos shareware-ohjelma tekee jotain mitä kaupasta valmiina ostettava ohjelma ei tee, se kyllä kannattaa.

Kuluttajankin ulottuville

Markkinoinnissa tuotemerkki ja sen tunnetuksi tekeminen ovat kaikki kaikessa. Koska shareware-ohjelmia ei juuri markkinoida, ei niillä ole samaa mahdollisuutta tulla tunnetuksi nätin logon tai tunteisiin vetoavien mainosten avulla. Monen sharewaresta innostuneen mielestä näin pitää ollakin, sillä shareware edustaa tietokoneen hyödyntämistä puhtaimmillaan. Ei ole turhaa krääsää ja mainoksia, ainoastaan ohjelma joka määrää omalla toiminnallaan sen pääseekö se jokapäiväiseen käyttöön vai joutuuko sen varaama kiintolevytila kierrätykseen.

Tietokoneiden käyttö on kuitenkin muuttumassa koko ajan kuluttajaystävällisemmäksi, kun yhä enemmän ja enemmän aloittelijoita tutustuu tietokoneisiin. Osa jämähtää iäksi niihin ohjelmiin, joita mikron kiintolevylle on kaupassa asennettu, ja vain valitettavan pieni osa kaikista mikroilijoista tajuaa hyödyntää shareware-tarjontaa. Tämä johtuu siitä, että siihen tarvitaan yleensä joko modeemi tai cd-rom-asema.

Toki on olemassa palveluyrityksiä, jotka toimittavat shareware-ohjelmia levykkeillä, mutta kun kahden tai kolmen shareware-levykkeen tilaaminen maksaa saman verran kuin melkein 600 megatavua ohjelmia sisältävä cd-levy, on vähän vaikeaa puolustella levykkeitä järkisyillä, varsinkin kun shareware-ohjelmien metsästäminen ei ole ainoa cd-rom-aseman käyttötarkoitus, kuten ei modeeminkaan.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi. MB

Cray: Suomen tehokkain kone

Uutinen sivulla 17

Mikrosta kodin viihdekeskus

Kotimikro alkaa vihdoin puhua samaa kieltä stereoiden, videon ja tv:n kanssa. Olivetti julkistaa syksyllä PC:n, jossa on liitännät muille kodin elektroniikkalaitteille. Ideana on muuttaa olohuone multimediasaliksi, jonka laitteita mikro hallitsee. Compaq puolestaan kaavailee kodin viihdekeskusta itse PC-laitteesta, jonka sisään piilotetaan niin tv kuin puhelinkin. Trendi on selvä ja vanha ennuste toteutuu pian: kodin viihdelaitteet muuttuvat yhdeksi kokonaisuudeksi.

Olivetin olohuonemikron liitännät tehdään olemassa olevalle kodin elektroniikalle: tv:lle, videolle ja stereoille. Mikrossa on tehokas prosessori, äänikortti, cd-rom-asema ja kaiuttimet. Näyttönään laite käyttää televisiota tai perinteistä monitoria. PC:n kotelo on saman kokoinen kuin cd-levysoitin ja mahtuu kätevästi osaksi stereosarjaa. Laitekokonaisuutta voi ohjata sohvalta infrapunatekniikalla toimivan langattoman näppäimistön avulla.

Suomeen talvella

Olivetin kotimikro on suunniteltu koko perheen käyttöön ja mahdollisimman helppokäyttöiseksi. Käyttöliittymänä voi käyttää Windows 95:tä tai graafista, huonetilaan ja esineisiin pohjautuvaa liittymää. Jälkimmäinen vaihtoehto toimii havainnollisesti pelien tapaan; näytöllä näkyy erilaisia esineitä ja esimerkiksi kirjoituskoneen valitsemalla pääsee kirjoittamaan tekstiä.

Olivetin mikro tulee ensimmäiseksi markkinoille Italiassa, Tanskassa, Englannissa ja Australiassa syyskuun aikana. Suomeen laitetta voi odotella ensi tammikuussa. Kodin viihdekeskus aiotaan hinnoitella kuluttajaystävällisesti; PC liitäntöineen maksaa alle 10.000 markkaa. Viihdemikron rinnalla Olivetti jatkaa perinteisten laitteiden valmistusta.

Kodin viihdelaitteet muuttuvat pian yhdeksi kokonaisuudeksi, kun markkinoille tulee PC, jossa on liitännät kodin elektroniikalle. Kokonaisuutta voi ohjata langattoman näppäimistön avulla.

Compaqin CDTV herätti intoa

Television sisältävän kotimikron suosio on yllättänyt Compaqin. Compaq Presario CDTV:tä myydään lähes yhtä paljon kuin vastaavaa tuotetta ilman tv-korttia.

- Vastaanotto on ollut todella hyvä ja tv-mallilla on tehty yllättävän paljon kauppaa. Ihmiset ovat huomanneet, että tv-ominaisuudet toimivat oikeasti, eikä kyseessä ole mikään lelu, kertoo Compaqin tuotepäällikkö Jukka Konu.

Myös Compaq suunnittelee mikrosta kodin viihdekeskusta. Tv-ominaisuuksien lisäksi Compaq aikoo kehittää tietoliikennepuolta yhdistämällä PC:n, puhelimen ja puhelinvastaajan. Toisin kuin Olivetilla lähtökohtana on koota useita laitteita PC:n koteloon. Konu visioi, että Presario-laite itsessään voisi toimia monipuolisena viihdekeskuksena.

Diskettien comeback

Nykykoossaan useat pelit mahtuvat vain vinolle pinolle diskettejä tai rompulle. Diskettipinot saattavat madaltua, mikäli Compaqin, Matsushitan ja 3M:n projekti saa tuulta purjeisiin.

Compaq, Matsushita-Kotobuki ja 3M pyrkivät puhaltamaan uutta potkua disketteihin tuomalla markkinoille 120 megatavun disketit ja entistä tehokkaammat ulkoiset diskettiasemat. Kolmikko uskoo yltävänsä nykyiseen verrattuna viisinkertaiseen tehoon sekä 80-kertaiseen tallennuskapasiteettiin nykyiseen 1.44 megatavun teollisuusstandardiin verrattuna . Ja mikä parasta, menetelmän luvataan olevan täysin yhteensopiva nykyisten korppujen ja diskettiasemien kanssa.

Ennen muinoin peli kuin peli mahtui yhdelle tai kahdelle disketille, mutta nyt levykekasa saattaa olla jo kymmenen tai kahdentoista levyn korkuinen. Tämä lisää diskettipelien hintaa verrattuna romppuihin. Compaq toivookin projektin elähdyttävän ohjelmatuotantoa disketeille. Vaikka markkinoille virtaakin "CD-ROM only" -tuotteita, ei vielä kannata soittaa kuolinkelloja disketeille. Disketille löytyy varmasti vielä pitkään käyttöä kotimikroissa

Digitaalilevy korvaa videot

Taistelu uudesta digitaalilevystandardista kiihtyy jatkuvasti, tosin valmiita levyjä ja niiden toistolaitteita on luvassa kuluttajien saataville vasta ensi vuoden puolivälin tietämillä. Tuoreinta valttia tappelussa vilautti Toshiban ja Time Warnerin luotsaama SD DVD (Super Density Digital Video Disc) -yhteistyöjoukkio. Seitsemäntoista suuryhtiön kehittelytyöryhmä, johon kuuluvat mm. Matsushita, Hitachi, Pioneer ja MGM / United Artists, julkisti alkukesästä uuden sukupolven levystandardistaan teknisiä tietoja, jotka jättävät kilpailijayhteenliittymä Sony-Philipsin tuotteen tyylipuhtaasti varjoonsa.

Toshiban, Time Warnerin ja kumppaneiden levytyypin perustuote on fyysisesti nykyisen cd-levyn kokoinen digitaalikiekko, jonka yhdelle puolelle mahtuu tietoa viiden gigatavun verran. Levylle mahtuu parhaimmillaan 162 minuuttia korkeatasoista videokuvaa, joka on pakattu MPEG 2 -standardilla. Kuvan laatu päihittää nykyisten laserlevyjen laadun. Tuotteen kehittelyssä on kiinnitetty huomiota myös pienille kielialueille leviävien kuvatallenteiden tehokkaaseen levitykseen: uudelle levylle on mahdollista tallentaa elokuvakäytössä jopa viisi erilaista tekstitys- sekä kolme ääniraitaa.

Tuotekehittelyn seuraavia askelia ovat yhdeksän gigatavun tietomäärän ahtaminen levyn yhdelle puolelle ja kaksikerroksisen levyn valmistaminen sekä viiden että yhdeksän gigan levytyypeistä. Kehittyneimmässä supertiheyslevyssä on kaksi kerrosta muttei puolta, ja tuplakapasiteettia voidaan tulkita suoraan levyn yhdeltä puolelta ilman kiusallisia levynkääntöjä.

Uudelle laserlevylle mahtuu 162 minuuttia videokuvaa sekä useita tekstitys- ja ääniraitoja eri kielialueita varten.

Merkittävä edistysharppaus sekä Sony-Philipsin leiriä varmasti hätkähdyttävä paljastus liittyy yhteensopivuusongelmiin. SD DVD -joukon tuotteen on aiemmin väitetty poikkeavan nykyisistä cd-levyistä niin paljon, ettei minkäänlaisia mahdollisuuksia teknologioiden yhteensovittamiseen olisi. Nykyisten tietojen mukaan molemmat standardit ovatkin täysin yhteensopivia nykyisen cd-teknologian kanssa niin valmistajien kuin käyttäjienkin kannalta. Cd-tehtailijat pystyvät valmistamaan nykyisillä laitteistoillaan ainakin SD-videolevyjä pienin ja edullisin korjauspäivityksin, ja kaikilla SD-laitteistoilla pystytään sekä soittamaan tavallisia cd-levyjä että lukemaan cd-romeja.

Altavastaajaksi yllättäen jääneen Sony-Philipsin peruslevylle tietoa mahtuu yhä "vain" 3,7 gigatavua. Tuotteen kehittyneemmässä versiossa tallennuskapasiteetin on luvattu kasvavan 7,2 gigaan. Järjestelmän tuesta minkäänlaisille kaksipuolisille levyille ei toistaiseksi ole varmaa tietoa, kuten ei myöskään kirjoitusmahdollisuuksista uusille levyille. SD DVD -ryhmä puolestaan kertoo jo kirjoittavien SD-R-prototyyppilaitteidenkin olevan toimintavalmiita. Jäämme odottamaan Sony-Philipsin vastavetoa taistelutannerta järisyttäviin julkistuksiin.

Guinnessilta cd-tietokirja

Guinness on julkaissut kahdella cd-levyllä kuvitetun tietokirjan The Guinness Encyclopedia. Paketti sisältää yli 1000 kuvaa, karttaa ja kaaviota, yli 100 animaatio- ja videopätkää ja helppokäyttöisen graafisen käyttöliittymän. Tieto on järjestetty aihepiireittäin ja kattaa mm. luonnontieteet, kielet ja kirjallisuuden, maantieteen, teknologian ja teollisuuden, historian, uskonnon, filosofian ja taiteen.

Piirtopöytä ohjelman kylkiäisenä

Pericad Oy on alkanut myydä piirto-ohjelman kanssa pakettina piirtopöytää ja langatonta kynää. Kynää voi käyttää hiiren korvikkeena ja lisäksi sillä voi piirtää kuin vapaalla kädellä. Wacomin ArtPad -piirtopöytä tunnistaa paineen, joten viivan paksuutta sekä värejä voi säädellä paineen avulla kuin tavallisella kynällä.

Piirtopöytää myydään Fractal Designer Dabbler -ohjelman kylkiäisenä, mutta sitä voi käyttää myös esimerkiksi CorelDraw:n, Photoshopin tai Freehandin kanssa. Tulevaisuudessa elektronisille piirtoalustoille ja -kynille saattaa löytyä ostajia nimenomaan grafiikkaohjelmapakettien hankkijoista. Lisätietoja Pericad Oy:stä: (90) 452 3577.

Star Trek Generations Suomeen

Viime numerossa puhuimme ennenaikaisia, kun väitimme ettei uusin Star Trek-elokuva Generations tulisi ikipäivänä Suomen teattereihin. UIP Finland päätti viime numeron ilmestymisaikoihin, että Generations tulee isolle kankaalle melko varmasti syyskuun aikana.

Voimme vain kiittää kauniisti asiasta vastuussa olevia ja pyörtää pahat puheemme. Toivottavasti elokuva saa kohtuulliset katsojamäärät, jotta seuraavakin Trek-leffa nähtäisiin Suomessa valkokankaalla.

CIC Video julkaisee seuraavat kaksituntiset Star Trek: The Next Generation-jaksot vuokrakasetteina syksyn aikana. Suluissa ilmoitettu ilmestymispäivä: Birthright (10.8), Descent (14.9), Gambit (12.10) sekä All Good Things (16.11). Ensimmäisen kaksituntisen jakson; Times Arrowin, pitäisi jo löytyä vuokraamoista. Kaikki ovat kelpo tavaraa, ja käyvät melkein pienen budjetin Trek-elokuvista.

Magic: The Gathering SM

Keräilykorttipeli Magic: The Gatheringin Suomen mestaruus oli jaossa Espoon Otaniemessä pidetyssä turnauksessa. Otaniemen RoolipeliClubin (ORC) järjestämä turnaus keräsi paikalle 167 pelaajaa eri puolilta Suomea. Kunnian ja maineen lisäksi tarjolla oli kaksi palkintomatkaa Magicin maailmanmestaruuskilpailuihin Amerikkaan. Voiton vei yllättävän normaalilla pakalla Mika Rosendahl Forssasta. Rapakon taakse lähti myös toiseksi tullut Henri Schildtin Helsingistä.

Roolipelaajien korttivillitys on poikinut myös mestaruustaistoja sekä Suomen että maailman tasolla.

ORC järjestää 11-13. elokuuta Assemblyn kanssa samanaikaisesti järjestettävän RopeConin, jossa on myös luvassa Magic: The Gathering-turnauksia omaperäisin säännöin. Lisätietoa saa Internetistä: http://www.tky.hut.fi/~orc/ropecon95.html.

Internautit mainoksia vastaan

Mainosten levittäjät ovat synnyttäneet Internetissä paheksuntaa ja vastarintaa. Sananvapauteen ja epäkaupallisuuteen uskovaa nettikansaa on ärsyttänyt etenkin uutisalueiden täyttyminen mainoksista. Pahimmillaan mainostaja lähettää viestejä jokaiseen mahdolliseen keskusteluryhmään.

Axel Boldt taistelee kaupallisuutta vastaan ylläpitämällä "Blacklist of Internet Advertisers" -listaa. Mustalle listalle joutuu lähettämällä kaupallisia tuotteita ja palveluja mainostavia viestejä asiaankuulumattomille alueille. Osa mustalle listalle joutuneista väittää vastaan, että netissä voi tehdä mitä lystää.

Mustassa listassa on annettu syyllisten osoitteet, joten kirkasotsainen netin riippumattomuuden puolustaja voi pommittaa takaisin. Listalla on myös neuvottu keinoja kuinka niskoitteleville mainostajille voidaan maksaa potut pottuina.

Lista löytyy osoitteesta: http://math-www.uni-paderborn.de/~axel/blacklist.html

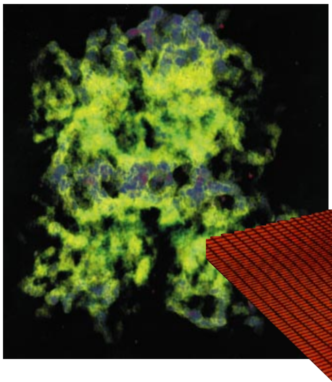
Teho-Pentti valmis

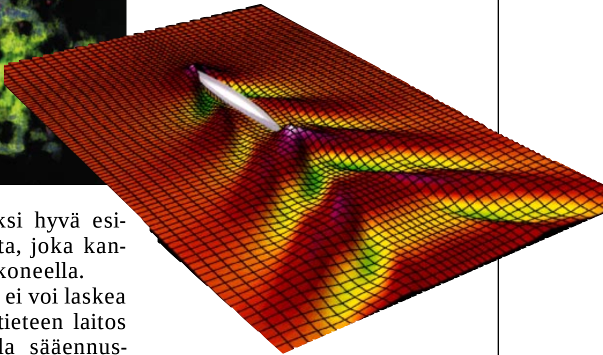
Intel on julkistanut uuden tehokkaan mikroprosessorin, 133 megahertsin Pentiumin. Uusi tuote on Pentium-perheen toinen uusi tulokas tänä vuonna ja sitä markkinoidaan sekä työasemille että kovalaatuisille pöytäkoneille. Uusi Pentti pystyy yli kaksinkertaiseen nopeuteen ensimmäisenä markkinoille tulleeseen Pentiumiin verrattuna.

CD-ROM -myynti kiihtyy

Maamme 45 Suomalaista Kirjakauppaa ovat ottaneet valikoiminsa CD-ROM:eja; sekä peliklassikkoja että hyötyohjelmia. Ketju lupaa lohkaista vuoden kuluessa aimo lohkon maamme romppumyynnistä.

Superkone Cray on laskennan Suomen mestari





Superkonetta tarvitaan monenlaiseen käyttöön. Vasemmalla on TKK:n ja VTT:n laivalaboratorioiden tutkimuskohteena oleva WIGLEY-laivamalli, oikealla Helsingin virusopin laitoksen eletronimikroskooppitomografia ihmisen syöpäsolun kromosomista.

Suomen tehokkain kone laskee sääennusteita ja virtauksia, mallintaa ihmisruumiin soluja ja saattaa kerralla työstää kymmenen eri tutkimuksen aineistoa. Supertietokone on neliprosessorinen Cray C94, joka rikkoi laskentaennätykset suorittamalla yhtä ohjelmaa yli miljardin liukulukuoperaation jatkuvalla sekuntinopeudella.

Ennätys rikottiin Espoon Otaniemessä CSC Tieteellinen laskenta Oy:ssä. Cray pyöritti Ilmatieteen laitoksen 48 tunnin säämallia 1,2 gigaflopsin sekuntivauhdilla. Vielä muutama vuosi sitten supertietokoneiden tehoa laskettiin megaflopseilla, (miljoona liukulukuoperaatiota sekunnissa) mutta nyt on päästy gigaflopseihin (miljardi liukulukuoperaatiota sekunnissa).

Cray C94:n teho on teoriassa 4 Gflop/s, mutta käytännössä superkoneilla voidaan hyödyntää tehosta parhaimmillaan 40-50 prosenttia maksimitehosta. Mikrot pystyvät käyttämään vain kymmenisen prosenttia maksimitehostaan. Teoriassa supertietokoneen teho vastaa 10 000:ta mikroa, mutta käytännössä laitteita ei voi verrata, koska niillä ei voi tehdä samoja asioita. Laitteiden tehokkuus ja käyttökelpoisuus riippuu ajettavasta sovelluksesta.

Kymmenen projektia yhtä aikaa

Cray C94 on tarkoitettu vaativiin ja kiireellisiin laskutehtäviin. Crayn vektoriprosessoreista saadaan täysi hyöty irti, kun tehdään paljon samankaltaisia laskuoperaatioita. Niistä Cray saattaa suoriutua 10 kertaa nopeammin kuin tehokkaat työasemat.

Sääennusteet on yksi hyvä esimerkki sovelluksesta, joka kannattaa laskea superkoneella.

– Huomisen säätä ei voi laskea kahta viikkoa. Ilmatieteen laitos laskee Cray-koneella sääennusteen neljästi päivässä. Työ kestää noin 10 minuuttia ja sen ajaksi keskeytetään Crayn muut työt. Muina aikoina kone saattaa tehdä töitä 10:tä eri tutkimusprojektia varten samanaikaisesti, kertoo kehityspäällikkö Kimmo Koski.

Säämallien lisäksi Cray C94:ää käytetään vuosittain sadoissa tieteellisissä projekteissa. Superkoneella ei tehdä tekstinkäsittelyä, vaan raskasta laskentaa, jota tarvitaan monilla aloilla: fysiikassa, virtausmekaniikassa, kemiassa, lääketieteessä, biologiassa, tietojenkäsittelyssä, matematiikassa, taloustieteessä ja ympäristötieteissä.

Euroopan laskentakartalle

Otaniemeen hankitaan ensi vuonna C94-laitteiston lisäksi uusi Cray-järjestelmä, jonka ansiosta Suomi nousee vaativassa laskennassa Euroopan kärjen tuntumaan ja kansainvälisesti merkittäväksi. Crayn seuraavan sukupolven rinnakkaisjärjestelmässä on lähes 200 prosessoria ja noin 100 gigatavua yhteistä levymuistia. Vektori- ja rinnakkaisprosessorit liitetään yhteen huippunopean tietoliikenneyhteyden avulla.

CSC:hen asennettava Crayn rinnakkaisjärjestelmä on ensimmäisiä kaltaisiaan maailmassa. Teknologia on jo olemassa, ja laitteita odotetaan superkonemarkkinoille ensi vuoden puolivälissä. Kimmo Kosken mukaan superkoneet kehittyvät nimenomaan rinnakkaisjärjestelmien suuntaan. Rinnakkaisjärjestelmä on tehokas nimenomaan silloin kun tehtävät voidaan jakaa rinnakkain suoritettaviin osiin.

Cray C94

MUISTI: 1 gigatavu, tuplataan 2 gigatavuun, levytilaa 100 gigatavua
PROSESSORIT: 4 kpl Crayn vektoriprosessoreita
LASKUTEHO: teoriassa 4 Gflop/s., käytännössä ennätys 1,2 Gflop/s.
HINTALUOKKA: kymmeniä miljoonia markkoja

Philips M2-leiriin?

Asioista yleensä perillä olevat tahot ovat kertoneet, että 3DO-pelikoneen tehokkaampi versio M2, on houkuttelemassa 3DO-valmistajien leiriin Goldstarin ja Matsushitan rinnalle hollantilaisen elektroniikkajätin Philipsin.

Philips on jo pitkään hakenut jalansijaa pelimarkkinoilta CD-i -koneellaan, mutta tähän asti keskinkertaisin tuloksin. M2-laitevalmistajana Philips välttyisi samalla uuden pelikoneen suunnittelu- ja kehittelykustannuksilta. Lisäksi uuteen M2-koneeseen luvataan ennen näkemättömästi tehoa ja ohjelmistotukikin on kunnossa. M2-teknologiaa tarjotaan myös kolikkopeliteollisuuteen Nintendon, Segan ja Sonyn mallia noudattaen.

Uutiset

Konekääntäminen käy kädenkäänteessä

Tietokone kääntää suomenkielistä tekstiä englanniksi monen virkkeen sekuntivauhdilla. Kielenkääntäjien ja tulkkien ammattikuntaa ei olla syrjäyttämässä, mutta konekäännös tarjoaa uudenlaisia mahdollisuuksia kielimuurien murtamiseen esimerkiksi sähköpostiviesteissä. Kielikone Oy on kehittänyt järjestelmän nopeaan kääntämiseen.

Kielikoneen toimitusjohtaja Harri Arnola kertoo, että eräs englannin professori on verrannut konekäännöstä ensimmäisen vuosikurssin opiskelijan tuotokseen. Konekäännöksessä näkyy alkukielen rakenne, sillä kone käsittelee tekstiä virke kerrallaan ja säilyttää käännöksessä virkerajat.

- Konekäännös on paljon rajoittuneempi kuin ihmiskääntäjä, koska kone ei ymmärrä merkitystä. Koneella työ on kuitenkin nopeaa ja edullista, ja monissa tilanteissa karkea käännös riittää. Jälkikorjailua eli ihmisen panos tarvitaan kuitenkin aina, Arnola sanoo.

Kielikone Oy:n Unix-työasemilla ei yritetäkään kääntää kaunokirjallisuutta, runoja, sopimuksia tai lakitekstiä. Konekäännös sopii asiateksteihin, kuten uutisiin tai teknisiin dokumentteihin. Konekäännösjärjestelmä on ohjelmoitu C-kielellä sekä Kielikoneen omalla sääntökielellä.

Koneen tekemille käännöksille on löydetty Yhdysvalloissa käyttöä muun muassa sähköpostiviestinnässä, jossa viestit voidaan muuttaa verkossa vastaanottajan äidinkielelle. Tulevaisuuden sovellus saattaisi olla myös esimerkiksi kääntävä kopiokone, joka ensin skannaa tekstin järjestelmään ja kääntää sen sitten toiselle kielelle.

MikroBitin uutiset kääntyivät englanniksi näppärästi. Slangisanat ja erikoistermit tuottavat järjestelmälle ongelmia. Kielikoneen Unix-koneen kääntäjäohjelma ja Petteri Suoranta tekevät yhteistyötä. Konekäännöksessäkin tarvitaan aina ihmisen apua.

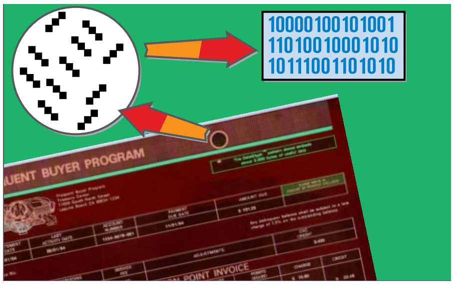
Glyyfillä älyä paperiin

Xeroxin uusi vaihtoehto viivakoodille on glyyfitekniikka, jota aletaan käyttää Suomessa vielä tänä vuonna. Tekniikan avulla paperiin voidaan kiinnittää binäärimuotoista tietoa, ja keksintöä voidaan hyödyntää esimerkiksi kulunvalvonnassa henkilökorteissa, faksikaavakkeissa ja turvallisuussovelluksissa.

Glyyfikoodi koostuu pienistä vinoviivoista, jotka edustavat ykkösiä ja nollia. Koodin avulla paperille voidaan tallentaa dataa koneiden luettavaksi esimerkiksi koristeeseen, kuvaan tai logoon, ilman että paperia lukeva ihminen häiriintyy koodista - tai edes huomaa sitä.

Glyyfien avulla A4:lle voi vangita sekä tavallista tekstiä että kymmeniä tuhansia kilotavuja dataa vinoviivoina eli glyyfimuodossa. Tulevaisuuden faksi voi lukea saamansa paperin glyyfiosasta, millaisesta lomakkeesta on kyse. Sen jälkeen paperin tiedot siirtyvät automaattisesti oikeaan tietokantaan tai oikealle vastaanottajalle. Myös turvallisuussovelluksia on useita; henkilökortin toiselle puolelle voi tallentaa henkilön kuvan sekä muuta tietoa glyyfeinä, ja väärennökset tulevat siten vaikeiksi.

Viivakoodiin verrattuna glyyfissä on etuna huomaamaton ulkoasu. Glyyfikoodi muistuttaa harmaata kuviopohjaa, ja siitä voi myös muotoilla erilaisia kuvia. Glyyfin keksijä, Xeroxin David Hecht, sai idean kuvioon ravintolan miestenvessan tapetista.



Glyyfien avulla paperille saa huomaamattomasti talteen tietoa koneita varten. Oikealle kallistunut viiva kuvaa ykköstä ja vasemmalle kallistunut nollaa.

IBM:n haaste Microsoftille

IBM osti Lotus-yrityksen 15 miljardin markan jättisijoituksella, ja yritysmaailma odottaa henkeään pidätellen, mitä kaupasta seuraa. Microsofin Bill Gates reagoi kauppaan asettamalla työryhmän miettimään, mitä Lotuksen osto merkitsee Microsoftille. Kaupan on povattu takaavan IBM:lle entistä vahvemman kilpailuaseman ohjelmistomarkkinoilla. Lähinnä IBM:n ja Lotuksen liitossa on kyse monen käyttäjän toimistoympäristön ohjelmistojen kehittämisestä.

Virustehtailija telkien taakse

Brittituomioistuin on saamassa uuden ennakkotapauksen Plymouthin tuomioistuimen lähettäessä mitä suurimmalla todennäköisyydellä tietokonevirustehtailija Christopher Pilelle, alias Black Baronin telkien taakse.

Yhdestätoista syytteestä lakisaliin passitettu Pilen Pathogen- ja Queeg-virusten laskettaan aiheuttaneen brittifirmoille noin miljoonan punnan vahingot. Viruksiensa lisäksi Christopher Pile levitti purkkeihin Smeg-nimistä (nimet ovat Red Dwarf -tv-sarjasta) ohjelmaa, joka opastaa alkuun virustehtailussa.

Poliisi vei koneen nakukuvien takia

Riihimäkeläinen purkinpitäjä koki yllätyksen poliisin saapuessa kotietsintäluvan kera takavarikoimaan koneet, korput ja cd-rom -levyt. Kyseessä oli tavallinen julkinen BBS, joka syyllistyi melko yleiseen rikokseen, eli "epäsiveellisten kuvien levittämiseen". Suomeksi sanottuna purkinpitäjä piti jonkin verran pornokuvia vapaasti imuroitavina. Erään modeeminkäyttäjän äiti teki purkista ilmoituksen poliisille, ja BBS on nyt suljettu tutkimusten ajaksi eli kolmesta viikosta neljään kuukauteen.

Uutiset

Koulut kiinni Internetiin

Kaikki Suomen koulut ja oppilaitokset pääsevät viiden vuoden sisällä kiinni Internetiin. Ensiksi yhteys tulee lukioihin ja ammattikouluihin ja sen jälkeen myös peruskouluihin sekä aikuisoppilaitoksiin. Lisäksi tietokoneiden määrää lisätään.

Projekti on osa opetusministeriön tavoitetta vuoden 2000 tietoyhteiskunnasta. Uusien verkkoyhteyksien ja tietokoneiden lisäksi tarkoituksena on kouluttaa myös opettajat ajan tasalle. Peruskoululaiselta vaaditaan pian perustiedot erityyppisistä ohjelmista, sähköpostista sekä tiedon hakemisesta erilaisista verkoista.

Mikrot kiertoon

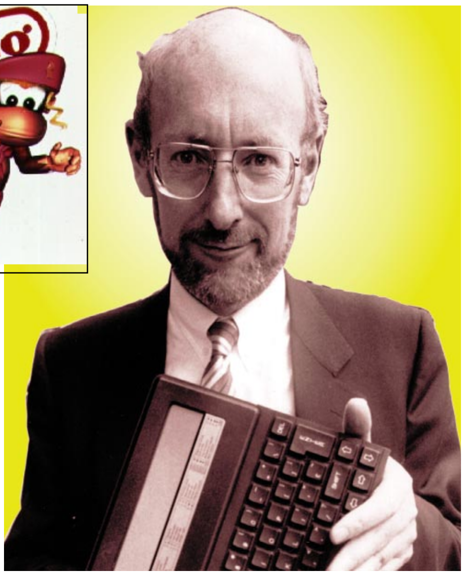
Compaq järjesti kesän alussa vaihtokampanjan, jonka aikana mistä tahansa mikrotietokoneesta hyvitettiin 5000 markkaa, kun asiakas vaihtoi sen Compaq LTE Elite 4/75SCX-kannettavaan. Vaihdossa saatujen koneiden metalliosia kierrätetään teollisuudessa ja muut osat hävitetään ympäristöystävällisesti.

- Menekki oli huikea ja jotkut mallit ehtivät loppua kesken. Koneita meni viisinkertaisesti normaalitahtiin verrattuna. Monet yritykset olivat selvästi tyhjentäneet varastot koneista, joilla ei ole käyttöä mutta joita ei kehtaa heittää pois, tuotepäällikkö Terhi Vires-Santanen sanoo.

Vastaavanlaista kierrätystä kannattaisi kokeilla myös kotimikropuolella.

Nörteistä kroisoksiksi

Britit pelintekijöiden aatelia



Sir Clive Sinclair tuuppasi Spectrumillaan lumipallon vauhtiin, edistäen osaltaan brittiylivoimaa pelintekorintamalla.

ZX-sukupolvi on muuttamassa Britannian tietokone- ja konsolipelien Hollywoodiksi. Tällä hetkellä neljä kymmenestä pelistä ideoidaan ja muokataan Brittein saarella. Ohessa leegio nuoria osaajia on muuttanut knowhownsa riihikuivaksi käteiseksi. Rikastuneista hannuhanhista tunnetuimpia ovat David Braben ja Jeff Minter. Syiksi menestykseen on arveltu brittien omalaatuisuutta, kehnon sään kasvattamaa huumorintajua ja terävää päätä. Osansa on myös Sir Clive Sinclairilla, joka 80-luvun alussa myi saarivaltakuntaan 100 000 ZX Spectrumia, joilla brittiteinit ryhtyivät vääntämään koodia. Spectrumin hinta oli tuolloin Britanniassa vain 650 markkaa, eikä rapakon takana ollut tarjolla vastaavia koneita näin halvalla.

Tänään korkeimmalle rankattuihin pelintekijöihin kuuluvat Stamperin veljekset, Christopher ja Stephen, joiden Rare-yhtiö loi Nintendolle turbotimanttimenestyksen nimeltä Donkey Kong Country. Peliä on myyty jo 7,4 miljoonaa kappaletta ja apinapeli on tuottanut Nintendolle tähän mennessä yli kaksi miljardia markkaa. Stamperin veljeksillekin on lohjennut 90 miljoonaa markkaa. Nintendo latoi perään lisää miljoonia tiskiin ja osti neljänneksen veljesten Rare-firmasta. Stampereita kutsutaankin nykyään videopelien Spielbergeiksi. Alkuaikojen nälkämikrokin on vaihtunut supertietokoneeseen, jonka maahantuonti vaati luvan Brittien Puolustusministeriöltä.

Toinen menestystarina on lontoolainen Probe, joka on julkaissut runsaassa kymmenessä vuodessa 400 peliä ja tahkonnut noin 6,5 miljardia markkaa. Probe on saanut eniten mainetta Mortal Kombat -peleistään. MK2 olikin maailman eniten myyty videopeli kunnes Stamper & Stamper löivät taululle uudet lukemat.

Bullfrog, keulassaan kaksikymmentä vuotta pelejä tehnyt Peter Molyneux, kuuluu PC pelintekijöiden terävimpään kärkeen. Peterin ensimmäinen napakymppi oli Populous, jota myytiin kolme miljoonaa kappaletta. Bullfrogin hakku osui myöhemminkin kultasuoneen, esimerkiksi peleillä Magic Carpet ja Theme Park.

Video- ja tietokonepelit ovat valtava bisnes, ja esimerkiksi Nintendo tienasi vuonna 1993 huimat 5,6 miljardia markkaa. On ennustettu, että uuden sukupolven pelikonsoleita tullaan myymään seuraavan viiden vuoden aikana 250 miljoonaa kappaletta. Näin laskien pelikakku kasvaisi helposti jopa viiteenkymmeneen miljardiin markkaan. Suuret yhtiöt etsivät kuumeisesti uusia hittipelejä ja alalla vallitsee myyjän markkinat. Varsinkin kun juuri hittipelit tai niiden puute saattavat hyvinkin ratkaista tasaisen pelikonsolisodan.

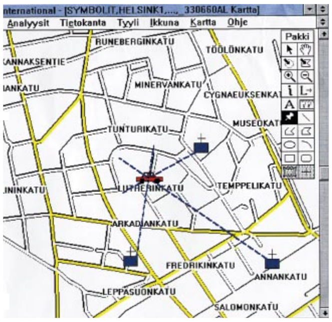
Varastettu tavara löytyy elektronisesti

Suomessa on kehitetty keino jäljittää varastetut autot tai muu arvo-omaisuus. Peilaus- ja paikannusjärjestelmä perustuu lähettimeen, skanneriin ja digitaalikarttaan. Systeemiä voi käyttää myös esimerkiksi vaeltavia ihmisiä tai lemmikkejä etsittäessä.

Markkinoille on tulossa pienikokoisia lähettimiä, jotka voi piilottaa esimerkiksi autoon. Kun ajoneuvo varastetaan, poliisi aktivoi lähettimen eräänlaisen kauko-ohjauksen avulla. Tämän jälkeen lähettimen signaalia voidaan seurata digitaalikartan avulla, ja kadonnut omaisuus löytyy.

Poliisiautoja varten valmistetaan kojelautaan kiinnitettäviä skannereita, joiden avulla lähettävää signaalia pystyy seuraamaan näytöltä. Samantapainen järjestelmä on jo käytössä Yhdysvalloissa.

– Suomalainen teknologia mahdollistaa pienen lähettimen ja signaalin vastaanoton kaukaa. Olemme kansainvälisesti paljon edellä muita alan yrityksiä. Euroopassa varastetaan vuosittain 1,6 miljoonaa autoa. Kun järjestelmä saadaan toimimaan Suomessa, tavoitteena on Euroopan markkinat, kertoo Teletrack Oy:n toimitusjohtaja Seppo Luode.



Autoon piilotettavan pienen lähettimen ansiosta varkaat löydetään pian helposti. Varastettua autoa voidaan seurata digitaalikartalla.

Microsoft Windows 95

Designed for Microsoft Windows 95

Uusi sukupolvi

JERE KÄPYAHO

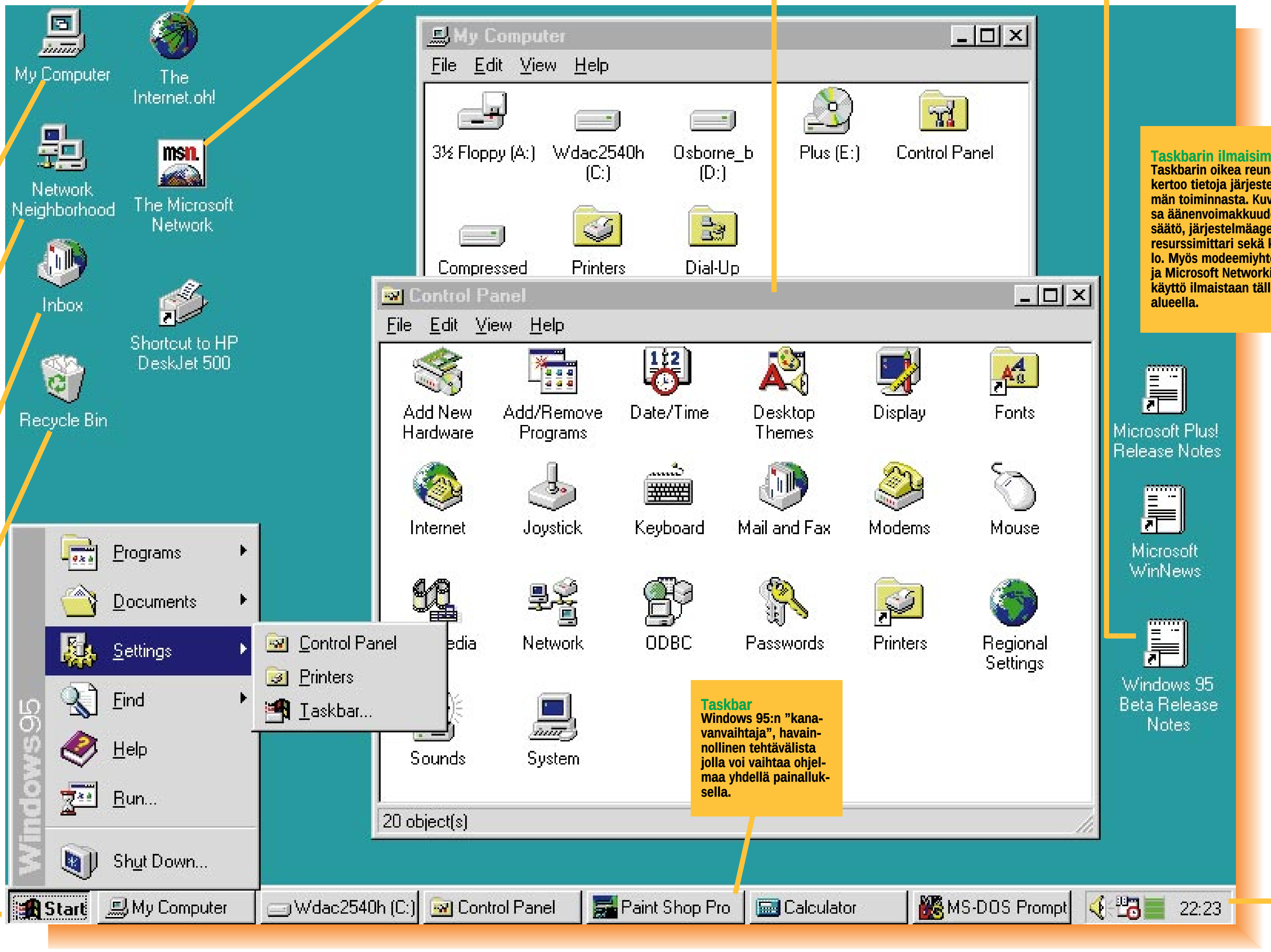
Microsoft Windows 95 alkaa viimein olla lähellä valmistumistaan. Pakettiin tulee kuulumaan käyttöjärjestelmän lisäksi Internet-ohjelmia ja oikeita pelejä. MikroBitti kertoo millainen kokonaisuus on odotettavissa syksyllä.

Microsoft Windows 95 tulee jäämään PC-maailman historiaan monesta syystä. Sen valmistumista on edeltänyt laajin koskaan nähty testauskausi. Windows 95 on Windows NT:n ohella Microsoftin suurin käyttöjärjestelmäprojekti. Se on myös myöhästynyt enemmän kuin mikään merkittävä PC-ohjelmatuote.

Windows 95:n julkinen taival alkoi jo vuoden 1993 puolella, kun Microsoft esitteli ensi kertaa tuolloin vielä Chicago-koodinimellä kulkenutta Windows 3.1:n seuraajaa. Nyt kehitystyö on monien viivytyksien jälkeen edennyt siihen pisteeseen, että Windows 95:n odotetaan tulevan myyntiin loppukesästä tänä vuonna.

Yhteensopivuus viivyttää

Windows 95 on myöhästynyt aikataulustaan pahasti, ja Microsoft on itse syyllistynyt turhiin lupauksiin, jotka ovat kiukustuttaneet innokkaita asiakkaita. Windows 95 -projektin laajuus on varmasti yllättänyt Microsoftin itsensäkin, mutta suurimmat syyt viivästyksiin piilevät vanhojen sovellusten ja laitteiden yhteensopivuusongelmissa.



The Internet
Windows 95.n Plus!-paketti sisältää ohjelmia joilla pääsee Internetiin kiinni myös modeemilla.

The Microsoft Network
MSN on Microsoftin oma tietopalvelu, jota saa vielä ainakin Windows 95:n virralliseen ilmestymiseen saakka kokeilla ilmaiseksi.

Control Panel
Ohjauspaneeli sisältää runsaasti uusia säätöjä. Laitteiden ja ohjelmien lisääminen onnistuu uusien velhojen avulla.

Windows 95 Beta Release Notes
Työpöydällä voi olla varsinaisten objektien lisäksi myös oikopolkuja, jotka tunnistaa kuvakkeen vasemman alakulman pienestä nuolesta. Oikopolkuja käyttämällä voi välttyä paljolta luovimiselta hierarkkisessa kansiorakenteessa.

Taskbarin ilmaisimet
Taskbarin oikea reuna kertoo tietoja järjestelmän toiminnasta. Kuvassa äänenvoimakkuuden säätö, järjestelmäagentti, resurssimittari sekä kello. Myös modeemiyhteys ja Microsoft Networkin käyttö ilmaistaan tällä alueella.

My Computer
Kansio, johon on kerätty massamuistiasemat sekä tärkeitä ylläpitovälineitä.

Network Neighborhood
Lähiverkkoympäristö, jonka avulla voi metsästää verkossa jaettuja resursseja.

Inbox
Saapuvan postin kansio, joka käynnistää Microsoft Exchange -postiohjelman.

Recycle Bin
Kierrätysastia, jonne poistetut tiedostot kerääntyvät. Astian sisällön voi palauttaa käyttöön tai tuhota lopullisesti.

Start
Windows 95:n starttinappula, josta pääsee luontevasti ajamaan lähes kaikkia ohjelmia sekä tekemään säätöjä. Aloitusvalikosta voi myös mennä hakemaan apua tai sulkea järjestelmän.

Taskbar
Windows 95:n "kanavanvaihtaja", havainnollinen tehtävälista jolla voi vaihtaa ohjelmaa yhdellä painalluksella.

Microsoft Windows 95

Windows 95:n on toimittava ainakin kaikkien tärkeimpien - mieluiten kaikkien - Windows- ja MS-DOS-ohjelmien sekä lisälaitteiden kanssa, jotta päivittäminen vanhasta ja toimivasta uuteen ja kenties epävarmaan kannattaisi. Tämä on aiheuttanut paljon päänvaivaa Microsoftille, ja sen myötä Windows 95:ssä on jouduttu tekemään joitakin valitettavia kompromisseja sisäisessä rakenteessa. Nämä kompromissit on kuitenkin enimmäkseen piilotettu näyttävän käyttöliittymän alle.

Microsoftilta saatujen tietojen mukaan Windows 95:n virallinen julkaisu tapahtuu elokuussa 1995. Ensin julkaistaan amerikkalainen versio, ja siitä vain 30 päivän kuluttua useita eurooppalaisia kieliversioita, muun muassa suomenkielinen versio. Tuntien Windows 95:n tähänastisen historian ei näitä tietoja voi pitää vuorenvarmoina. Mikäli aikataulu kuitenkin tällä kertaa pitää, voidaan huokaista helpotuksesta ja keskittyä ratkomaan niitä ongelmia joita Windows 3.1:n päivittäminen niinkin erilaiseen järjestelmään kuin Windows 95 väistämättä tuottaa.

Windows uudessa paketissa

Windows 95 on itsenäinen käyttöjärjestelmä, joten sen voi asentaa aivan tyhjälle kiintolevylle jolla ei ole ennestään MS-DOSia tai Windowsia. Se tulee silti myyntiin kahtena erilaisena versiona. Toinen on päivitysversio MS-DOSin, Windows 3.1x:n tai OS/2:n käyttäjille ja saatavana vain 3,5 tuuman levykkeillä. Toinen paketti on kokonaan itsenäinen ja saatavissa joko levykkeillä tai cd-romilla. Cd-rom-paketti tuntuu heti paljon houkuttelevammalta vaihtoehdolta, sillä vain sen mukana tulee Plus! for Windows eli apuohjelmapaketti, josta jäljempänä lisää.

Windows 95 -projektin edetessä Microsoft on toimittanut beetatestaajille ja lehdistön edustajille tuotteen testiversioita, jotka ovat kehittyneet huimasti versioiden välillä. Tämä esittely perustuu Windows 95:n huhti-toukokuun vaihteessa 1995 tehtyyn testiversioon (versionumeroltaan 4.00.462) sekä sen mukana toimitettuun Plus!-pakettiin. Luonnollisesti Windows 95:n ominaisuudet tulevat varmasti muuttumaan jonkin verran vielä tästäkin versiosta ennen myyntiin pääsyä, joskin Microsoftin mukaan mitään erityisen suuria muutoksia ei enää ole odotettavissa. Muutokset ovat enää lähinnä virheiden korjauksia, mutta pientä korjattavaa tietysti riittää.

Helppo asennus

Microsoft on kiinnittänyt erityistä huomiota Windows 95:n asentamiseen, yrittäen tehdä siitä niin helpon kuin mahdollista. Microsoftin sovellusohjelmista tutut Wizardit eli velhot ovat aktiivisesti mukana myös Windows 95:ssa, ja ensimmäinen näistä on tietysti asennusvelho eli Setup Wizard. Se ohjaa käyttäjänsä erilaisten asennusvalintojen läpi, joita on kuitenkin verrattain vähän, sillä Windows 95 tekee kulissien takana kovaa työtä pystyäkseen tunnistamaan kaikki PC-laitteiston osat ja valitsemaan niille oikeat laiteaurit. Tämä onnistuukin verrattain hyvin, eikä parhaimmillaan vaadi käyttäjältä minkäänlaista puuttumista PC-arkkitehtuurin ikävämpään puoleen eli keskeytyslinjoihin tai I/O-osoitteisiin.

Windows 95:n laitevaatimukset ovat yllättävän vaatimattoman tuntuiset, sillä järjestelmän luvataan toimivan vaikka 386SX-koneessa neljän megatavun muistilla. Kuten Windows 3.1:stä on opittu, tällainen laitteisto on reilusti alakanttiin. Paljon realistisempi arvio tarvittavasta laitteistosta olisi vähintään 486-sarjan prosessori, kahdeksan megatavua muistia ja nopea näytönohjain.

Windows 95 tunnistaa automaattisesti suurimman osan erilaisista laajennuskorteista, mutta mikäli käyttäjän apua tarvitaan, löytyy järjestelmän ohjauskeskuksesta todella laaja lista tuetuista näyttö-, ääni- ja verkkokorteista sekä cd-rom-asemista. Mikäli laitteelle ei löydy uusia ajureita, voi vanhoja Windows- tai DOS-ajureitakin käyttää, joskin DOS-ajureiden käyttäminen voi hidastaa järjestelmää.

Windows 95 tukee myös Plug and Play -standardin mukaisia laajennuskortteja, mutta niiden lisäksi PC-koneessa on oltava Plug and Play -BIOS. Plug and Play on muun muassa Intelin, Microsoftin ja Compaqin yhdessä kehittämä PC:n lisäkorttien liitäntästandardi, jonka pyrkimyksenä on tehdä korttien asentamisesta mahdollisimman vaivatonta. Windows 95:ssä laitteiden lisääminen tapahtuu kätevimmin käyttämällä Control Panelin laitevelhoa, joka tarjoutuu tutkimaan onko järjestelmään äskettäin lisätty jokin laite ja asentamaan sille ajurin.

Jos Windows 95 asennetaan vanhan Windowsin päälle, Program Managerin ohjelmaryhmät sisältöinen siirtyvät sellaise-

Laitevelho avustaa uusien lisäkorttien ja muiden laitteiden asentamisessa Windows 95:n käyttöön.

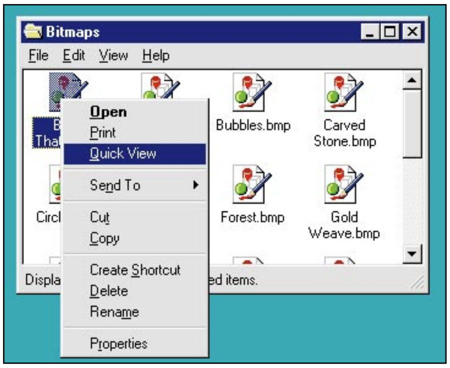
Pitkät tiedostonimet ja VFAT-järjestelmä

Windows 95:ssä on päästy ainakin näennäisesti eroon MS-DOSin sanelemasta 8+3 merkin rajoituksesta tiedostonimissä. Nyt tiedostonimien enimmäispituus on 256 merkkiä, ja ne voivat sisältää myös välilyöntejä. Windows 95:n uusi tiedostojärjestelmä VFAT (Virtual File Allocation Table) on kuitenkin edelleen yhteensopiva MS-DOSin kanssa, ja pitkät tiedostonimet on toteutettu tavalla jota voisi kuvailla vähintäänkin epäelegantiksi, mutta yhteensopivuuden kannalta välttämättömäksi.

MS-DOSin FAT-tiedostojärjestelmä on herkempi vioittumaan kuin esimerkiksi OS/2:n HPFS (High Performance File System) tai Windows NT:n NTFS, jotka molemmat myös tukevat pitkiä tiedostonimiä. Windows 95:n VFAT on vanha MS-DOSin FAT siirrettynä toimimaan Intel-prosessorien suojatussa tilassa. Sama VFAT ilman pitkiä tiedostonimiä on ollut käytössä jo kohta pari vuotta Windows for Workgroups 3.11:ssä.

Jos tiedostolla on pitkä nimi, sille tallennetaan VFATin kirjanpitoon kaksi nimeä: pitkä nimi sekä siitä tehty lyhennetty nimi, jonka VFAT rakentaa automaattisesti tarkkojen sääntöjen perusteella. Jos tehdään yhden kansion sisälle kaksi uutta kansiota joiden nimet ovat "Uudet ohjelmat" ja "Uudet ohjelmat 2", ne eroavat toisistaan vasta hyvän matkaa kahdeksannen merkin jälkeen. Niinpä niiden lyhyet nimet tulevat olemaan UUDETO~1 ja UUDETO~2. Mikäli tehdään useampia samantapaisia nimiä, numero matomerkin perässä kasvaa.

Vanhat MS-DOS-ohjelmat eivät tietenkään ymmärrä pitkistä nimistä mitään, mutta voivat käyttää VFATista siis myös löytyviä lyhyitä nimiä. Vanhoja levynkäsittelyohjelmia, kuten Norton Utilities tai PC Tools ei kannata VFAT-levyillä ajaa, koska ne mitä varmimmin tuhoavat pitkät nimet, jotka on tallennettu ylimääräisiin lohkoihin VFAT-kirjanpidossa.



Painamalla hiiren oikeanpuoleista painiketta objektin kohdalla aukeaa valikko, joka sisältää kaikki objektille sallitut komennot.

naan. Ohjelmia ei myöskään tarvitse asentaa uudelleen. Vaikka Windows 95:n työpöytä onkin täysin uusittu, löytyy uuden ilmeen saanut Program Manager (Järjestelmänhallinta) toki vielä varusohjelmien joukosta. Halutessaan voi jopa valita työpöydälle vanhan Windows 3.1:n ilmeen, mikä voi auttaa totutellessa uuteen järjestelmään.

Uusittu työpöytä

Windows 95:n käyttöliittymä on suunniteltu korjaamaan Windows 3.1:n puutteita. Vanhassa Windowsissa kuvakkeilla ja tiedostoilla ei ole kiinteää yhteyttä. Kun kuvake poistetaan, tiedosto jää levylle. Kun lisätään tiedosto, järjestelmä ei lisää kuvaketta automaattisesti vaan se täytyy tehdä itse. Windows 95 muuttaa tämän ja tuo näin työpöydän samalle tasolle kuin esimerkiksi Apple Macintoshissa ja OS/2:ssa, eli kuvake vastaa suoraan objektia tai siihen johtavaa oikopolkua.

Työpöytä sisältää objekteja, jotka voivat olla asiakirjoja, kirjoittimia, verkkoyhteyksiä tai ohjelmia. Windows 95 suosii asiakirjakeskeistä käyttöä, jossa itse ohjelma ei ole niin tärkeä kuin sillä tehdyt asiakirjat. Asiakirjat yhdistetään ohjelmiin tyyppinsä perusteella. Tyyppi voi olla joko viety koko järjestelmän laajuiseen rekisteriin tai se voidaan vain tunnistaa tiedoston päätteen perusteella.

Objektien käsittelyyn käytetään pääasiassa hiirtä, ja vieläpä sen molempia painikkeita. Vasemmalla painikkeella siirretään objekteja paikasta toiseen, ja oikealla painikkeella avataan objektin pikavalikko, josta löytyy kaikki mitä objektille voi tehdä sekä joitakin kaikille yhteisiä toimintoja. Vasenkätisillä käyttäjillä hiiren painikkeet ovat päinvastoin, joten olisi oikeampaa puhua ykkös- ja kakkospainikkeista. Jopa poliittisesti korrekti Microsoft on kuitenkin ottanut käyttöön vasen ja oikea -tavan.

Niin ikään OS/2:n ja Macin mallin mukaan Windows 95 järjestelee objektit sisäkkäisiin kansioihin, jotka vastaavat hierarkkisia alihakemistoja. Windows 3.1:n ohjelmaryhmät olivat kansioiden esiasteita, mutta vain yksiulotteisia, eli niitä ei voi laittaa sisäkkäin. Windows 95:ssä hierarkia on ulotettu myös PC-koneen rakenteeseen asti, ja sen avulla esitetään kaikki massamuistivälineet ja niiden sisältö sekä lähiverkkoyhteydet.

Työpöydän ulkoasukin on muuttunut melkoisesti. Jo Windows 3.1:ssä on havaittavissa lievää kolmiulotteista vaikutelmaa esimerkiksi painonapeissa, mutta Windows 95:ssä kaikki on hieman koholla. Kuviteltu valonlähde sijaitsee takavasemmalla ylhäällä, ja kaikki napit, välilehdet ja jopa valikot heittävät varjon pöydän pintaan. Näytön käsittely on onneksi niin nopeata, että kolmiulotteinen ilmiasu ei hidasta käyttöä merkittävästi.

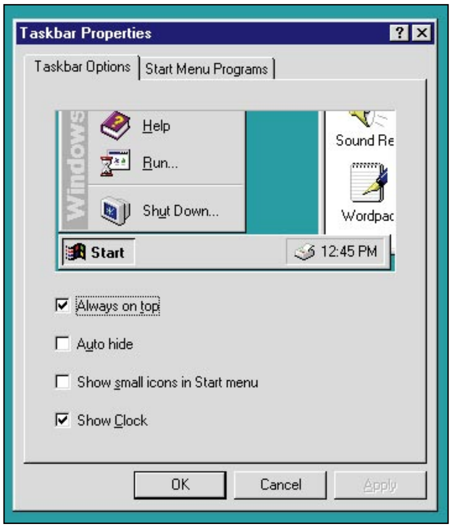
Toinen havaittava muutos Windows 3.1:een verrattuna on kaikkien käyttöliittymän elementtien pienentyminen. Jo Windows 3.1:ssä pienennettiin dialogien tekstejä verrattuna Windows 3.0:aan, mutta Windows 95:ssä kaikki tekstit, myös valikot, ovat pieniä ja kevyitä. Tällä tavalla saadaan ruudulle mahtumaan enemmän materiaalia, mutta se vaatii hieman tottumista. Onneksi kaikki Windows 95:n ikkunoiden osat voi ehostaa oman makunsa mukaisiksi värejä ja kirjasintyyliä vaihtamalla.

Mitä helpompi, sen parempi

Koko Windows 95:n läpi kulkevana punaisena lankana on käytön helpottaminen. Microsoft on tehnyt uudesta Windowsista mahdollisimman helposti omaksuttavan, ja erilaisia vinkkejä ja opasteita löytyy joka nurkasta. Luonnollisesti realistisen näköiset painikkeet suorastaan houkuttelevat tökkimään hiirellä, mutta jotta kukaan ei varmasti eksyisi, työpöydän vasemmassa alanurkassa on Windowsin lippulogolla varustettu Start-painike.

Windows 95:llä voi tehdä töitä vaikka koko päivän tarvitsematta mitään muuta kuin työkaluriviä ja starttinappulaa joka on sen vasemmassa reunassa. Startista aukeaa valikko josta löytyvät asennetut ohjelmat, viimeksi käsitellyt asiakirjat, järjestelmän asetukset sekä käyttöohjeet. Kuten mistään oikeasta käyttöjärjestelmästä, Windows 95:stäkään ei voi poistua pelkästään katkaisemalla virran. Järjestelmä täytyy ensin nostaa telakalle Shutdown-toiminnolla.

Taskbar on Windows 95:n kanavanvalitsin tai kauko-ohjain (suomenkielisiä nimityksiä Windows 95:n osille ei ole vielä tiedossa). Se näyttää kaikki käynnissä olevat ohjelmat sekä tietoja järjestelmästä. Taskbarin avulla voi vaihtaa käynnissä olevasta ohjelmasta toiseen yhdellä hiiren napin painalluksella. Idea on erittäin hyvä, mutta



Windows 95:n Taskbar on havainnollinen apuväline ohjelmasta toiseen vaihtamisessa. Sen ulkoasua sekä aloitusvalikon sisältöä voi muutella Windows 95:lle tyypillisellä ominaisuusruudulla.

kun Taskbariin saa pienennettyä ohjelmien lisäksi muitakin objekteja, voi se täyttyä nopeasti, jolloin kuvaukset lyhenevät mitäänsanomattomiksi. Onneksi hiiren pitäminen Taskbarin painikkeen päällä näyttää vihjelapun jossa lukee ohjelman koko nimi.

My Computer -kuvakkeesta pääsee käsiksi kaikkiin massamuistiasemiin sekä ohjauspaneeliin (Control Panel). Ohjauspaneelissa onkin erilaisia asetuksia runsaasti enemmän kuin Windows 3.1:ssä, ja ne on ryhmitelty paremmin. Toisaalta ohjauspaneelissa on sekaisin sekä peruskäyttäjän säätöjä että järjestelmän ylläpitäjän säätöjä, eivätkä nämä kaksi roolia aina osu samalle henkilölle.

Peruspaketin apuohjelmat

Windows 95:n peruskokoonpanoon kuuluu tietenkin useita apuohjelmia, joista osa on tuotu lähes sellaisenaan 32-bittiseen maailmaan ja osa on uusittu kokonaan. Esimerkiksi Windows 3.1:n Write-tekstinkäsittelyohjelman tilalla on nyt WordPad-niminen uusittu teksturi, joka ymmärtää Word for Windows 6.0:n DOC- ja RTF-tiedostoja tavallisten ASCII- ja Write-muotojen ohella. Paint taas on uusittu maalausohjelma, joka on edelleen kehitetty Windows 3.1:n Paintbrushista. Sekä WordPad että Paint ovat ominaisuuksiltaan paljon monipuolisempia kuin Windows 3.1:n ohjelmat.

Tietoliikenneyhteyksien ensitarpeiden tyydyttämistä varten Windows 3.1:ssä ollut Terminal-ohjelma on korvattu HyperTerminal -ohjelmalla. Se pohjautuu Hilgraeven HyperAccess Lite -ohjelmaan, joka kuuluu myös OS/2 Warpin BonusPakiin. HyperTerminal on tietoliikenneohjelmaksi

Microsoft Windows 95

vaatimaton, mutta helppokäyttöinen ja sisältää myös ZModem-tiedonsiirron.

Pikkupelien, eli Solitairen, Minesweeperin ja Heartsin, ohella pakettiin on lisätty vähän isompi peli nimeltä Hover, joka esittelee Windows 95:n peliominaisuuksia. Hoverissa pelaaja ohjaa ilmatyynyalusta ja kilpailee vastustajien kanssa kumpi ehtii ensin kerätä liput pois pelikentältä. Hoverin tyyppisiä pelejä ei juuri ole Windowsissa nähty, ja se osoittaakin hyvin että Windows 95 on parempi alusta peleille kuin Windows 3.1.

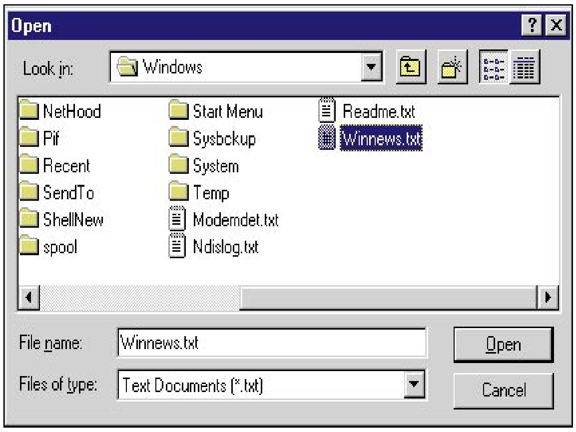
Pelit ja Windows 95

Windows 95:n tavoitteena on sekä DOS- että Windows-ohjelmien ajaminen. DOS-ohjelmista suurin osa on pelejä, joista monet käyttäytyvät sangen huonosti moniajokäyttöjärjestelmän kannalta. Windows 95 onnistuu kuitenkin elämään yhdessä DOS-pelien kanssa suhteellisen hyvin, ja ajaa monia pelejä jopa ikkunassa työpöydällä tai tavallisemmin koko ruudun kokoisina.

Mikäli jokin peli ei suostu toimimaan Windows 95:n kanssa, voi järjestelmän antaa pelaamisen ajaksi kokonaan peliohjelman käyttöön valitsemalla ”Single MS-DOS application mode” -toiminnon. Silloin Windows 95 poistuu taustalle, ja käynnistyy uudelleen kun peli lopetetaan.

Hover-peli kuuluu Windows 95:n peruspakettiin, ja se esittelee uusia järjestelmän ominaisuuksia joiden avulla voi tehdä parempia Windows-pelejä.

Aitojen Windows-pelien määrä ei pääse lähellekään DOS-nimikkeiden määrää, mutta Microsoft tekee parhaansa luodakseen Windows 95:stä uuden peliympäristön. Tässä auttaa WinG-niminen grafiikkakirjasto, jonka avulla pelien näytönkäsittely voi nopeutua DOS-pelien tasolle ja kenties nopeammaksikin. WinG ohittaa Windowsin normaalin grafiikkakäsittelyn, tosin kontrolloidusti, ja mahdollistaa bittikarttojen piirtämisen ruudulle erittäin nopeasti.



Uudet Windows-ohjelmat voivat käyttää tällaista valintaikkunaa tiedostojen avaamiseen. Sillä voi helposti selata koko laitteistohierarkian.

Plus!-paketin visuaalinen vetonaula on sekä grafiikaltaan että ääniltään aidon tuntuinen flipperi.

Toinen pelien ohjelmoimista helpottava uusi tekniikka on nimeltään WinToon, joka nopeuttaa AVI-videopätkinä tehtyjä animaatioita huomattavasti. Microsoft aikoo myös julkaista peliohjelmoijille erillisen työkalupaketin nimeltä Windows 95 Games Development Kit.

Ohjelmat uusiksi

Windows 95 ajaa kaikkia 16-bittisiä Windows 3.1:lle tehtyjä ohjelmia, mutta suurin hyöty järjestelmästä saavutettaisiin käyttämällä kokonaan Windows 95:ttä varten uusittuja, 32-bittisiä sovelluksia. Tällaisia ei tietenkään vielä kovin montaa ole, mutta Microsoft on ilmoittanut toimittavansa pian Windows 95:n myyntiin tulon jälkeen 32-bittiset versiot muun muassa Microsoft Officesta ja Microsoft Worksistä sekä monista multimedianimikkeistä. Monien muidenkin ohjelmistotalojen, kuten Lotus, Corel ja Shapeware, suosituista ohjelmista on 32-bittiset versiot odottamassa kulisseissa.

Uuteen 32-bittiseen sovellusmaailmaan pääsee kuitenkin tutustumaan nopeimmin tietysti shareware-kanavan kautta. Koska Windows 95:n laajan testausohjelman monissa cd-rom-painoksissa on ollut mukana myös ohjelmankehityspaketti eli SDK (Software Development Kit), ovat jotkut muutenkin nopeat shareware-ohjelmoijat jo hypänneet 32-bittiseen maailmaan. Varsinaisia Windows 95 -versioita ei toki vielä ole, mutta joidenkin shareware-ohjelmien, kuten WinZipin ja Almanacin, Windows NT -versiot ovat Windows 95 -tietoisia. Useimmat sellaiset ohjelmat jotka on tehty Windows NT:lle toimivat Windows 95:ssä jos ne eivät käytä NT:n erikoisominaisuuksia, kuten turvallisuustarkistuksia.

Windows 95:stä saadaan eniten irti käyttämällä uusittuja 32-bittisiä ohjelmia siksi, että niiden moniajo on joustavampaa ja varmempaa kuin 16-bittisten. Windows 95 ajaa kaikkia 16-bittisiä ohjelmia samassa istunnossa, joten jos yksi vanha Windows-ohjelma kaatuu, voi koko 16-bittinen istunto kaatua, ja kaikki muut siinä ajossa olleet 16-bittiset ohjelmat siinä samalla. Itse Windows 95 ei kuitenkaan todennäköisimmin tällöin kaadu.

Windows 95 tuo mukanaan useita muutoksia sovellusohjelmien perustoimintaan. Microsoftin lanseeraamaa Designed for Windows 95 -logoa saavat käyttää vain sellaiset ohjelmat, jotka tukevat OLE 2.0 -protokollaa sekä MAPI-sähköpostia, käyttävät järjestelmän rekisteriä sekä toteuttavat kaikki muutkin Microsoftin pitkän listan pienemmät ja isommat ominaisuudet. Windows 95 -yhteensopivien ohjelmien asentaminen tulee tapahtumaan Control Panelista, jolloin ne voi myös poistaa hallitusti.

The Microsoft Network

Microsoft on jo jonkin aikaa sekä suunnitellut että toteuttanut myös käytännössä omaa on-line-tietopalveluansa nimeltä The Microsoft Network eli MSN. Erityisesti Yh-

Windows 95 käytössä

Koska tutkittu Windows 95:n versio ei vieläkään ollut Se Virallinen, ei mitään perusteellisia nopeustestejä ollut tarkoituksenmukaista tehdä. Testilaitteistona oli 60 MHz:n Pentium-prosessorilla varustettu Osborne-tietokone, jossa oli PCI-väylä ja kahdeksan megatavua RAM-muistia. PCI-väylään kiinnitetyn näyttökortin kiihdytinpiirinä oli S3 Vision864.

Äänikorttina käytettiin Creative Labsin SoundBlaster AWE32:ta, ja cd-rom-asemana oli Panasonicin CR-562B-tuplanopeusasema. Kiintolevy oli Western Digital WDAC2540, ja tietoliikenneyhteyksien kokeilussa modeemina oli ZyXEL U-1496E+.

Windows 95 tuki kaikkia koneen komponentteja ja oheislaitteita kahta poikkeusta lukuunottamatta. Alunperin testikoneen äänikorttina oli Gravis Ultrasound, mutta Windows 95:n testiversion cd-rom-levyillä ei ollut uutta 32-bittistä ajuria GUSille, ja vanhojen 16-bittisten ajurien käyttö aiheutti säännöllisesti järjestelmän kaatumisen kun MIDI-tiedostoa oli soitettu jonkin aikaa. GUS-ajurien puuttuminen ihmetyttää, koska kortti ei toki ole mitenkään harvinainen.

Toinen poikkeus koski testikoneen PCI-kiintolevyohjainta, joka oli National Semiconductorin valmistama. Windows 95:n järjestelmäanalysaattori kertoi että levyohjain ei toiminut kunnolla, ja sitä jouduttiin käyttämään reaalitilassa, mikä hidastaa suorituskykyä ainakin teoriassa. Käytännössäkin levytoiminnot tuntuivat olevan ainakin jonkinasteinen pullonkaula. Tämä osoittaa miten tärkeää Windows 95:ssä on se että kaikki järjestelmän suorituskykyyn vaikuttavat ajurit ovat uusia ja toimivat suojatussa tilassa.

Näyttötoimintojen osalta Windows 95:n suorituskyky vaikutti hyvältä. Järjestelmässä on paljon erilaisia pieniä ja suurempia visuaalisia yksityiskohtia ja animaatioita, jotka näyttivät sulavilta. Plus!-paketti tuo takaisin myös välillä poistuneen näytön päivittämisen vauhdissa, eli ikkunan sisältö päivittyy myös kun ikkunan kokoa muutetaan tai sitä siirretään ruudulla.

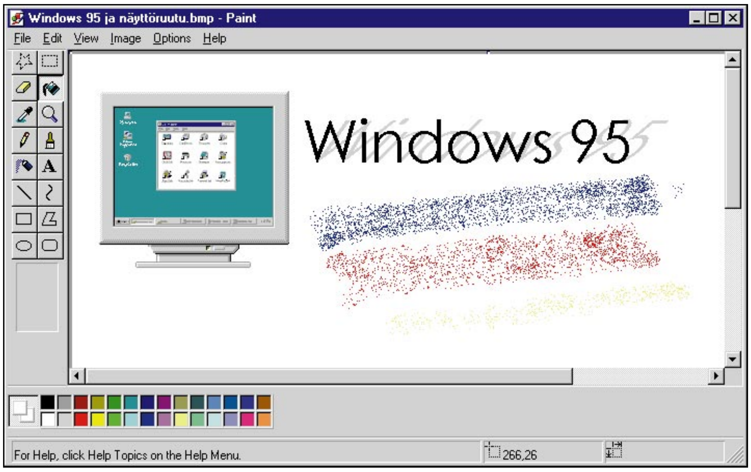
The Microsoft Network on Microsoftin oma uusi tietopalvelu, jonne pääsee käyttäjäksi toistaiseksi vain luottokortilla.

dysvalloissa MSN:n arvellaan horjuttavan ainakin jonkin verran suurimpien tietopalvelujen, CompuServen ja America Onlinen, asemaa, ja onpa siitä povattu jopa kuoliniskua Internetille.

Internet ja muut tietopalvelut voivat toki elää rinnakkain MSN:n kanssa, sillä siinä missä Internet on anarkistinen, rosoinen ja moniulotteinen, MSN on tasalaatuinen ja ylhäältä ohjattu. Microsoft valvoo tarkoin mitä MSN:ään saa ja ei saa postittaa, koska Microsoft ei tietenkään halua leimautua minkään kiistanalaisen materiaalin levittäjäksi.

Vaikka MSN on vielä kokeiluvaiheessa, siellä on jo nyt runsaasti keskustelu- ja tiedostoalueita. Aiheet ovat tyypillisiä: urheilu, taide, tietokoneet, politiikka, uutiset ja kaikki näihin liittyvä. Ennen järjestelmän varsinaista julkista esittäytymistä kokeilukäyttö on ilmaista, mutta kaikkien kokeilijoiden on-line-taipumuksista kerätään simuloituja hintatietoja, jotta laskutusperusteet saataisiin kohdalleen.

MSN:n käytöstä laskuttaminen aiheuttaakin heti ongelman: kuten IBM:n Advantis-palvelussa, myös MSN:ssä laskutus tapahtuu vain ja ainoastaan luottokortilla. Tämä sulkee ainakin Suomessa tietysti pois monia potentiaalisia käyttäjiä, mikä on harmillista, sillä ihminen ei toki välttämättä ole maksukyvytön hulttio vaikkei luottokortin haltija olisikaan. Ilmeisesti



Moni Windowsin apuohjelma on uudistunut. Paint-ohjelma on entinen Paintbrush ja sisältää parannuksia esivanhempaansa nähden.

Windows 95:n tekniikka

Uutta ja vanhaa sekaisin

Kun Windows 95 oli vielä Chicago, Microsoft esitteli suositun Windowsin seuraajaa kokonaan uutena, integroituna käyttöjärjestelmänä, joka ottaa oikein kunnolla etäisyyttä vanhoihin 16-bittisiin järjestelmiin ja vie Windowsin kerralla 32-bittiseen aikaan. Itsekin tähän hömppään uskoneena on hyvä jälkiviisaasti todistella, että toki jo yhteensopivuus vanhan Windowsin kanssa aiheuttaa kompromisseja Windows 95:n toteutuksessa. Kaikkein suurin yllätys ja myös pettymys on kuitenkin ollut se, että loppujen lopuksi Windows 95 on kuin onkin rakennettu DOSin päälle - tosin DOSin joka ei ole DOS aivan sellaisena kuin sen tunnemme.

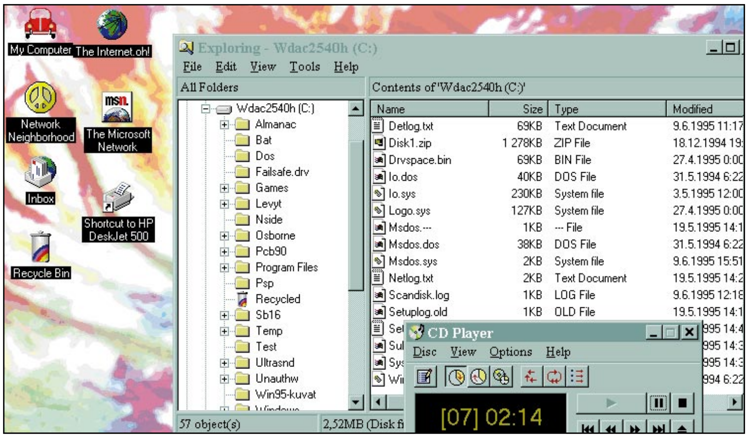
Windows 95:n todellisen rakenteen toi esille yhdysvaltalainen Andrew Schulman kohukirjassaan ”Unauthorized Windows 95” (IDG Books 1994). Siinä hän osoitti paikoin hyvinkin teknisin keinoin, että Windows 95 -ohjelmat käyttävät useita DOS-palveluja tai ainakin niiden emulaatiota, mutta se tehdään tavallisen 16-bittisen reaalitilan sijasta virtuaalisessa 8086-tilassa (V86-tilassa), joka on itse asiassa yhteen megatavuun rajoitettu suojattu tila. Schulman osoitti, että jo Windows 3.0 (”Windows 90”) on käyttänyt samaa menetelmää. Kuten Schulman kirjoittaa, ”meillä on ollut 32-bittinen suojatussa tilassa toimiva käyttöjärjestelmä nokkamme alla jo monta vuotta, emmekä ole huomanneet sitä”.

Se että Windows 95 edelleen käyttää DOS-palveluita on vanhojen ohjelmien yhteensopivuuden kannalta hyvä asia, mutta ne jotka haluaisivat nähdä Windows 95:n kokonaan uutena ja puhdasoppisena 32-bittisenä käyttöjärjestelmänä pettyvät pahasti. Windows 95 sisältää sekä 16-bittistä että 32-bittistä koodia, ja edellinen on mukana siksi että kokonaan 32-bittisyyteen siirtyminen olisi saanut monet Windows 3.1:lle tehdyt ohjelmat polvilleen, ja sehän taas ei käy päinsä.

Windows 95:n uudet ”oikean käyttöjärjestelmän” piirteet ovat samanlaisia kuin OS/2:ssa ja Windows NT:ssä. Säikeet mahdollistavat ohjelman toimintojen jakamisen useiksi moniajettaviksi osiksi, ja prosessien (ajettavien ohjelmien) dynaaminen priorisointi takaa useimmissa tapauksissa sulavan moniajon. Ohjelmankehitystä helpottaa erityisesti lineaarinen 32-bittinen muistiavaruus, jonka ansiosta Intel-prosessorien hankalat segmentit voi unohtaa.

Windows 95:n toimintavarmuus verrattuna OS/2:een ja Windows NT:hen jää arvioitavaksi sitten kun lopullinen versio tulee markkinoille. Viivästykset ja esiversioiden erilaiset ongelmat ovat saaneet monet pitämään Windows 95:tä vain jonkin verran luotettavampana kuin Windows 3.1:tä. Kyseessähän on kuitenkin uuden käyttöjärjestelmän ensimmäinen versio.

tietopalvelujen ylläpitäjillä on varaa sulkea pois sellaiset suuret ryhmät kuten koululaiset ja opiskelijat, joilla varmasti olisi jotain annettavaa keskusteluun.



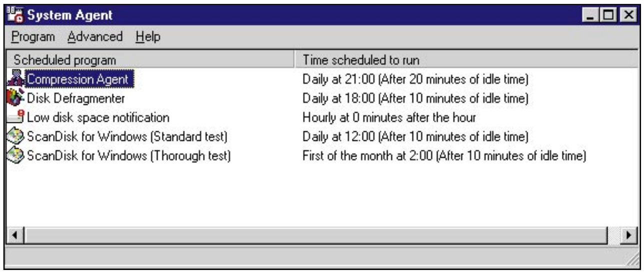
Yksi Plus!-paketin Windows 95:tä elävöittävistä työpöytäteemoista on 1960-luvun Yhdysvallat.

Saumaton tietopalvelu

MSN:n jäseneksi rekisteröityminen ja palvelun käyttö on liitetty saumattomasti Windows 95:een. Mikäli modeemi on koneessa kiinni ja toimintavalmiina, käy sisäänkirjoittautuminen melkein pelkkää hiirtä naksuttelemalla. Asiakasohjelma soittaa ensin modeemilla ilmaiseen palvelunumeroon ja hakee sieltä uuden puhelinnumerolistan. Suomessa on tällä hetkellä yksi MSN-yhteysnumero, joka on Helsingin verkkoryhmässä.

MSN:n käyttö aloitetaan samalta kessusruudulta, josta päästään hieman WWW-selaajaa muistuttavin tavoin etenemään syvemmälle aihehierarkiassa. Kun siirrytään uudelle tasolle, asiakasohjelma lataa modeemilinjaa pitkin aiheet, jotka näytetään samaan tapaan kuin objektit Windows 95:n kansioissa. Ketju päättyy yleensä keskusteluryhmään tai kopiointihakemistoon, jossa voi lukea artikkeleja tai kopioida tiedostoja omalle koneelle. Myös luetut artikkelit voi tallentaa levylle.

Microsoftin tarkoituksena on ollut tehdä MSN:stä niin olennainen osa Windows 95:ttä, että käyttäjä ei edes huomaa materiaalin tulevankin puhelinlinjalta eikä oman koneen kiintolevyltä. MSN:n käyttö on aivan samanlaista kuin Windows 95:n, oikeata hiiren painiketta myöten. Hyvin suunnitellut kuvakkeet antavat heti käsityksen siitä millaisia aiheita on vastassa.



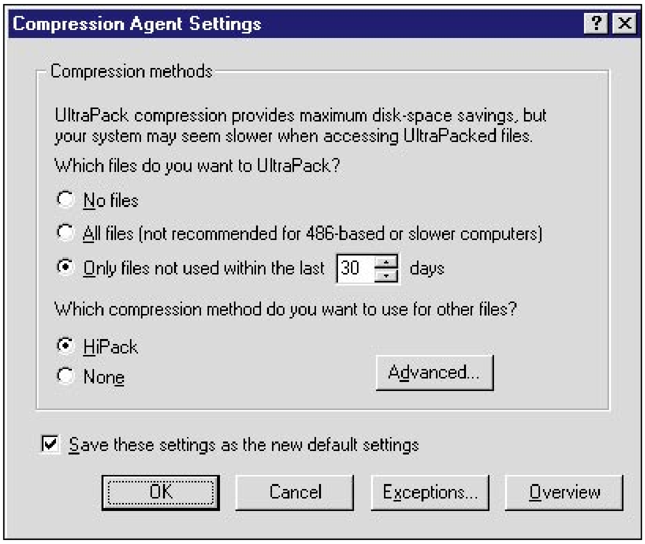
Plus! for Windows -paketin myötä alkavat järjestelmäagentit huolehtia rutiinitoiminnoista, kuten kiintolevyn sisällön pitämisestä järjestyksessä.

Plus! for Windows

Kuten IBM sisällytti OS/2 Warpin mukaan BonusPak-apuohjelmapaketin, Microsoft liittää Windows 95:een - tosin vain cd-rom-versioon - lisäkkeen nimeltä Plus! for Windows. Se sisältää sekä kosmeettisia makupaloja että hyödyllisiä apuohjelmia, mutta sen jotkut osat vaativat järeämpää laitteistoa kuin itse Windows 95.

Plus!-paketin hilpeämpää puolta edustaa grafiikan ja äänitehosteiden osalta erittäin näyttävän Multimedia Pinball -flipperipelin lisäksi Desktop Themes -sarja, jonka avulla voi pistää Windows 95:n ulkoasun sekä äänimaailman kokonaan uusiksi valitsemalla mieleisensä kymmenestä erilaisesta teemasta. Jokaisella teemalla on tunnusomainen taustakuva, kirjasinlajit, värit, äänet, näytönsäästäjä ja animoidut hiiren kursorit. Työpöydäkseen voi valita muun muassa 1960-luvun Yhdysvallat, Leonardo da Vincin, viidakon eläimet, tieteen tai modernia taidetta. Teemat ovat hienoja ja hauskoja, ja niiden eteen on nähty vaivaa, mutta mitään varsinaista käyttöä helpottavaa ne eivät Windows 95:een tuo.

Varsinainen Plus!-paketin hyöty piileekin sitten järjestelmän agenteissa, joille voi antaa vaikkapa huoltotehtäviä. Tehtävät suoritetaan automaattisesti tiettynä päivänä, tiettyyn kellonaikaan ja tietyin ehdoin. Plus!-paketin asennuksen jälkeen



Plus!-paketin tiivistysagentti tarjoutuu rutistamaan tiedostoja tavallistakin tiukempaan pakettiin.

Plus!-paketin Desktop Themes -kokonaisuuksia käyttämällä muuttuvat taustakuvan lisäksi fontit, kuvakkeet, hiiren kursorit ja äänet.

esimerkiksi kiintolevyn kirjanpidon siivoaminen ja kunnon tarkistus tapahtuvat automaattisesti. Mikäli kone on pois päältä kun agentin pitäisi ryhtyä töihin, tulee siitä muistutus kun kone seuraavan kerran käynnistetään.

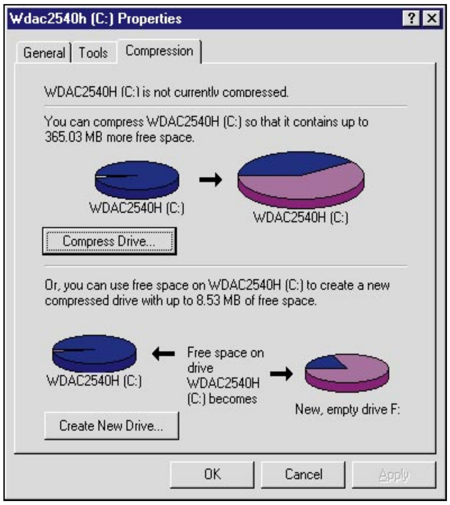
Agentit käyttelevät Plus!-paketin kiintolevynhoito-ohjelmia eli ScanDiskiä ja Defragia. Edellinen tarkistaa levyn kunnon ja jälkimmäinen eheyttää levyn tiedostot. Näiden ohjelmien MS-DOS-versiot on aikaisemmin toimitettu MS-DOS 6.2:n mukana, eikä niitä voinut ajaa Windowsista, mutta nyt Scandisk ja Defrag ovat Windows-ohjelmia ja toimivat sulavasti Windows 95:stä käsin.

Kiintolevytilaa ei voi koskaan olla liikaa, varsinkaan Windows 95:n ja Plus!-paketin asentamisen jälkeen. Microsoft onkin lisännyt Plus!-pakettiin DriveSpace3-levyntiivistysohjelman, joka on paranneltu Windows 95:ttä varten MS-DOS 6.22:n DriveSpacesta.

Tiedostojen tiivistämiseen DriveSpace3:lla voi valita kolme erilaista menetelmää: tavallinen, HiPack (melko tiiviisti) ja UltraPack (todella tiiviisti). UltraPak on erityisesti optimoitu Pentium-prosessorilla varustettuja tietokoneita varten, ja hitaammilla prosessoreilla se voikin aiheuttaa kohtuutonta hidastumista. Tiivistetyn levyn tietohan puretaan aina lukiessa ja tiivistetään aina kirjoitettaessa.

Kiinni Internetiin

Vastauksena OS/2 Warpin Internet Access Kitille Microsoft on lisännyt Windows 95:n Plus!-pakettiin joukon Internet-yhteysohjelmia. Näiden avulla pääsee kiinni Internetiin TCP/IP-yhteydellä joko kiinteän verkon kautta tai modeemilla. Yhteysohjelmat käyttävät PPP-protokollaa.



Kiintolevyn sisällön tiivistäminen lisätilan saamiseksi on DriveSpace3-ohjelmalla helppoa ja havainnollista.

Myös Internet-yhteyden rakentamisessa avustaa velho, Internet Setup Wizard. Se kyselee palveluntarjoajan nimen ja puhelinnumeron sekä PPP-yhteyden vaatimat erityisasetukset, kuten tarvittavat IP-osoitteet. Tämä ei ole juuri sen helpompaa kuin Internet-yhteyden rakentaminen Windows 3.1:ssä käyttäen Trumpet Winsockia tai OS/2 Warpissa, eli erilaisten IP-osoitteiden kanssa voi sormi mennä suuhun. Toivottavasti Internet-palveluntarjoajatkin tutustuvat mahdollisimman nopeasti Windows 95:n ohjelmiin ja valmistelevat ohjeet omia palvelujaan varten.

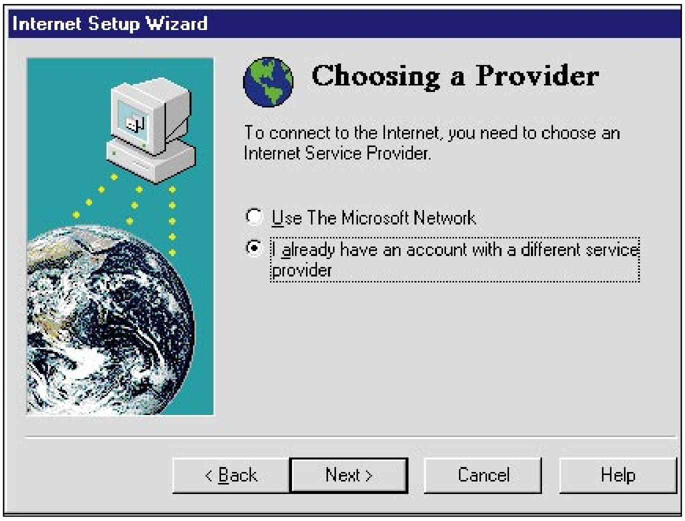
Windows 95:n Plus!-paketin Internet-ohjelmistossa on Spyglassilta lisensoitu World-Wide Web -selaajaohjelma, joka perustuu NCSA Mosaiciin. Microsoft on ryydittänyt sitä muun muassa OLE-ominaisuuksilla. Selaajalla voi tallentaa kiinnostavat URL-osoitteet ja palata niihin helposti myöhemmin.

Internet-sähköposti on yhdistetty varsin saumattomasti muuhun postiliikenteeseen, ja kaiken postin lähettämiseen ja vastaanottamiseen käytetään Microsoft Exchange -ohjelmaa, joka yleensä huolehtii lähiverkkopostista. Internet-postin välittämiseen käytetään yleistä POP- eli Post Office Protocol -käytäntöä. Kun Internet-yhteys on syntynyt, Exchange hakee viestit Internet-isäntäkoneen POP-palvelimesta. Viesti kirjoitetaan ja lähetetään samalla tavalla kuin muukin verkkoposti.

Jouluksi kotiin?

Mikäli Windows 95:n aikataulu todella pitää, syksyn mittaan näemme onko viivästely laannuttanut intoa, vai onko tiedossa kiihkeä päivitysrumba. Olisi lapsekasta olettaa, että uuteen käyttöjärjestelmään siirtyminen ei aiheuttaisi ongelmia, tai että ongelmat olisivat vähäisiä. Windows 95:n käyttöliittymä on kuitenkin selvästi parempi kuin Windows 3.1:n, ja järjestelmä sisältää kokonaisuutena paljon parannuksia.

Teknisesti Windows 95 on silti vain melkein samalla tasolla kuin OS/2 Warp, ja kärsii Windows 3.1 -yhteensopivuudesta sen verran, että todella jykevää DOS- ja Windows-ohjelmien moniajoa hakevien valinta on varmasti Warp. Myös moni Windows 3.1:een tottunut voi olla aluksi haluton opettelemaan uutta, mutta todennäköisesti viimeistään ympäristön paineet ajavat siirtymään Windows 95:een melko pian. Windows 95:tä ei kenelläkään varmasti ole varaa ohittaa, vaikka se ei kaikkia odotuksia täytäkään. MB



Internet-yhteyden pystyttämisessä auttaa Internet Setup Wizard. Windows 95:n Internet-ohjelmilla voi ottaa yhteyden käytännössä kaikkiin Internet-palveluntarjoajiin.

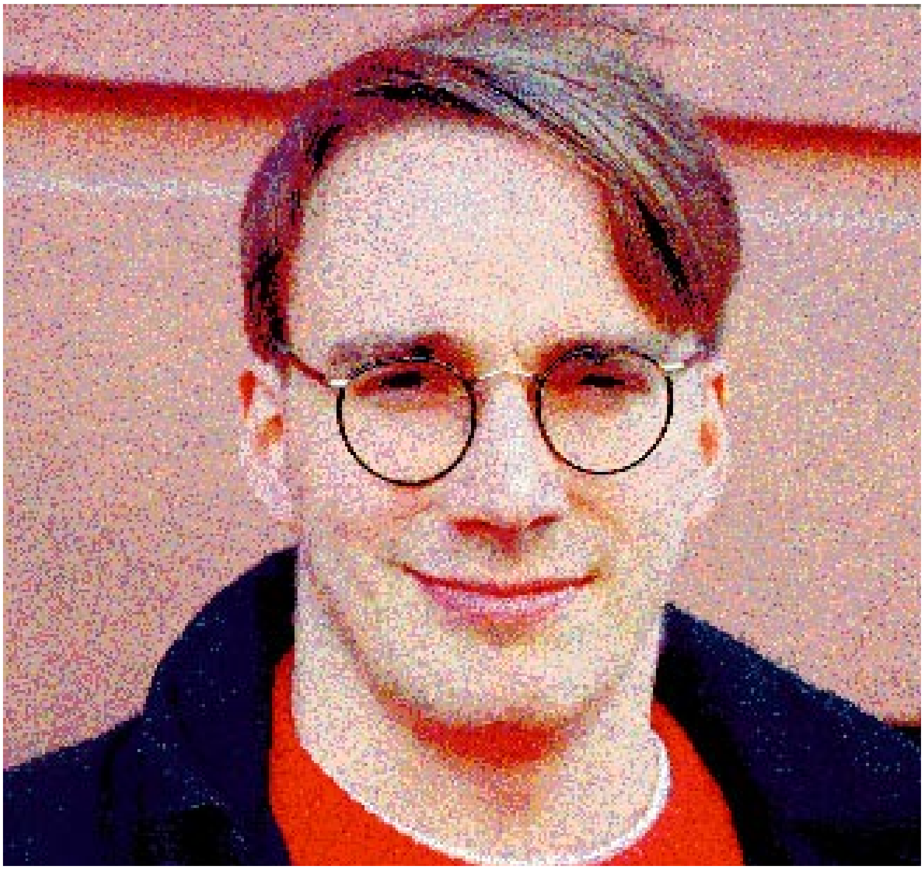
Windows 95:n vastine Netscapelle ja Mosaicille on tämä Spyglassin Mosaicin pohjalta kehitetty World-Wide Web -selausohjelma.

Linus Torvalds

TEKSTI: JUKKA O. KAUPPINEN
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

ja miten Linux-käyttöjärjestelmä syntyi

Linux kuuluu suomalaisiin sankaritarinoihin. Käyttöjärjestelmä on hiljakseen vakiinnuttanut paikkaansa Unix-käyttöjärjestelmien sotkuisessa maailmassa. Noin vuosi sitten Linux ponnahti aimo harppauksen, kun käyttöjärjestelmä siirtyi gurujen piireistä laajempaan tietoisuuteen.



Viimeisen vuoden aikana edistyneiden PC-mikroilijoiden keskuudessa yleistyi salaperäinen käyttöjärjestelmä nimeltä Linux. Gurut ovat silmiään siristellen vaahdonneet uudesta järjestelmästä, jolla kone valjastuu entistä tehokkaammaksi, moniajaa ja tekee kaikenlaista hämmentävää. Eikä tämä käyttis ole tasan Billin käsialaa.

Linux on henkilöitynyt Linus Torvaldsiin, joka onkin Linuxin luoja ja isähahmo. Mutta miten Linus päätyi Unix-guruksi, jonka käyttöjärjestelmää käytetään sadoissa tuhansissa tietokoneissa ympäri maailmaa?

Vicistä se alkoi

Linuksen ensimmäiset ohjelmointikokeilut alkoivat 11-vuotiaana ukin VIC-20:llä; kolmen ja puolen kilon muisti-ihmeellä, jolla Linus pelien puutteessa tutustui Basiciin sekä konekieleen. Vuosia myöhemmin kone vaihtui Sinclair QL:ään, 32-bittiseen ja 68008-prosessorilla varustettuun koneeseen, jolla konekielen hallinta kehittyi edelleen. Ohjelmien puutteessa kaikki oli ohjelmoitava itse.

”Hyvä, mutta hieman kummallinen kone, jonka ainut vika oli se, ettei niitä löytynyt Suomesta kuin 20 - 200 kappaletta. Niinpä ohjelmien saanti oli vähän huonoa”, muistelee Linus. Sinclair QL:n suurin opetus Linukselle taisi olla se, että kannattaa hyvinkin ostaa yleisemmin käytetty kone.

QL riitti kotitarpeina vuoteen 1991, jolloin 386-PC:t olivat jo kohtuullisen edullisia. Yliopistolla Linus oli oppinut vihaamaan VAX-VMS-koneita, mutta vasta saapunut Unix oli mieluisampi tuttavuus. 386:n tultua olikin ensimmäisiä siirtoja Minixin, PC:n Unix -käyttöjärjestelmän, tilaaminen. PC ei kuitenkaan ollut se unelmien kone: ”En minä kyllä PC:täkään halunnut, jokin vanha PC-XT oli sellainen romu että...”, irvistää Linus Torvalds.

Koneen ja Minixin kokonaisuus tuntui ahtaalta. Yliopiston käyttöjärjestelmät olivat monipuolisempia ja vapaampia, eikä Minix tuntunut samalta. Niinpä 386:ta kiusannut pieni testiohjelma, joka oli alunperin ollut jo VICille ja QL:lle tehty konetestaaja, alkoi muodonmuutoksen. Pieni simppeli ohjelma, joka testasi muistinhallintaa ja 386-featureita kehittyi terminaaliemulaattoriksi, josta edelleen hieman Unixin tapaiseksi. Puolessa vuodessa ja kolme vaihetta myöhemmin Linus huomasi, että oli syntymässä Unix-käyttöjärjestelmä.

Free-X:stä Linux

Linux-järjestelmä sai nimensä vahingossa. Alkuperäinen Free-X, Freax, tuupattiin Funet-arkiston Linux-alihakemistoon, puolivirallisen työnimensä mukaisesti, mistä johtuen Linus sai ajan mittaan taipua yleisön painostuksen myötä. Eipä silti, nimivalinta oli onnistunut.

Linus toimi jo alussa avarakatseisesti. Minixin päivittäinen käyttö oli ilmaissut paljon rajoituksia, joten omaa projektiaan Linus kehitti ”rajattomaksi”, tai ainakin siten, että mahdolliset rajoitukset olisivat tarpeen tullen poistettavissa. Internet on ollut kehitystyössä ensi sijalla Linuxin horjahtelevista ensiaskelista lähtien. Ensimmäinen Linux lennähti maailmalle suomalaisen FTP.FUNET.FI:n FTP-palvelimen kautta, joskin leviäminen testijoukon ulkopuolelle kesti puolisen vuotta.

Linuxin ensimmäiset Kernelit, V0.001, olivat käyttöjärjestelmän aluiksi erikoisia, koska ne vaativat toimiakseen Minixin. Itsenäiseksi kehittämiseen tarvittavat kehitysohjelmat kun puuttuivat. Mainiona linkkinä nykypäivään Linuxin tuorein Alphaprosessoriversio, vaatii sekin toistaiseksi ensin jonkin toisen Unixin installointia.

Linux on muuttunut alkuajoista huimasti. Ensinnäkin, nykyään se todella toimii. Kokokin on kasvanut 10 000 rivistä noin 200 000 riviin, mutta niinpä se ”osaakin hirveän paljon enemmän”, kiteyttää ylpeä isä. Turhaakaan kasvu ei ole ollut, vaikka puo-

let siitä onkin ajureita eri lisäkorteille. Suorista ominaisuuksista muistinhallinta on huomattavasti parempi, ja tekijä onkin sitä mieltä että käyttöjärjestelmämaailmassa Linux on niitä parempia. Alkuperäisessä Linuxissa ei ollut nettiominaisuuksia, ja alkuperäisen Minix-tiedostojärjestelmän lisäksi Linux pystyy hyödyntämään nykyään kymmenkunta tiedostojärjestelmää.

Uusin Alpha-versio on toiminnallisesti huomattavasti PC-Linuxia parempi, muun muassa vuosien ohjelmointikokemuksen tuoman paremman koodauksen ansiosta. Alpha ei ole edes eri projekti, vaan Linux tunnistaa itse ympäristön jossa sitä ajetaan ja käyttää kulloinkin oikeaa muistinhallintaa. Linuxia muokataankin yleismaailmallisemmaksi, jotta sen saa toimimaan yhä helpommin uusissa koneissa.

Työtä vuorotta ja palkatta

Linux on ilmainen käyttöjärjestelmä. Ja miten paljon siihen onkaan upotettu työtä. Linuksen elämästä projekti on vienyt jo neljä vuotta. Etenkin ensimmäinen kesä, kun mikään ei toiminut ja mies alkoi huomata että ”tästähän tulee käyttöjärjestelmä”, koostui vähintään kahdeksan tunnin koodauspäivistä. Äärimmäisen intensiivinen ohjelmointi oli rauhoitettava jatkossa opintojen alkamisen takia, eikä varsinaiseen ohjelmointiin kulu enää juurikaan aikaa Alpha-version työstämistä lukuunottamatta.

Kokonaistyömäärä ei ole silti juuri vähentynyt. Ohjelmointi on vaihtunut työnjohtamiseksi, ja postin/Usenet Newsien lukeminen vie jopa kauemmin kuin koodaaminen. Vaikka Linus on edelleenkin projektin keskellä, hän hallitsee enää vain Linuxin sisintä perus-Kerneliä. Kääntäjät, ajurit yms. osat käyttöjärjestelmästä ovat muiden tekemiä, Linus vain tarkistaa niiden sopivuuden kokonaisuuteen.

Kaikki tärkeät muutokset kulkevat Linuksen kautta, saaden siunauksen tai perustellun hylkäyksen, mutta itsenäisesti toimivia Linux-guruja on onneksi sen verran, ettei neuvonnan taakka ole päässyt kasvamaan liian suureksi. Tärkein ulkoguru on tällä hetkellä Alan Cooks, joka ohjelmoi Linuxin nettiosuutta.

Uusiin koneympäristöihin

Linux ei ole enää pelkästään IBM PC -koneiden yksinoikeus, ja käyttöjärjestelmää käännetään muihin koneympäristöihin. Jo toimivia käännöksiä ovat ainakin Linuksen oma Alpha sekä Amiga/ST. Tuloaan tekevät mm. Mac, PowerPC, MIPS+Sparc ja Acorn Archimedes Linuxit.

Käyttäjien ja konversioiden määrästä huolimatta suosiota ei ole voinut mitata rahassa. CD-ROM-koosteiden valmistajilta tippuu vähän rojalteja, mutta suurempi Novell-sopimus, jossa olisi luotu edullinen ja kaiken kattava entry-point Linuxiin perustuva Novell-Unix, kaatui Microsoftin painostukseen.

Mitä seuraavaksi? Maailmalla on kinattu jo pitkään seuraavasta Linux 1.4 -versiosta, jolle ei ole määritelty aikataulua. Fanien koostama ”What I'd like to see for Linux 1.4” -lista on hulvattoman pitkä, eikä kaikkea voi millään toteuttaa. Ihmiset näyttävät keräävän eri käyttöjärjestelmien parhaat puolet ja vaativan kaiken tämän Linuxiin. Listoissa on toki paljon hyvää ja toteuttamiskelpoistakin. Alkuperäisen ”Mitä tahdon Linuxiin”, V0.0xxx -Kernelin aikana, kerätyn listan vastaukset ovat likipitäen kaikki nykyversiossa, joten kukapa tietää...

”Loikka kouluesitelmöinnistä kansainvälisten konferenssien asiantuntijatilaisuuksiin oli melkoinen, eikä uni aina maittanut edellisenä yönä.”

Linux perusmikroilijalle?

Olisiko perusmikroilijalle iloa Linuxista? Linus kuvailee nykytilannetta: ”Tavanomaisesta PC:stä tulee Linuxin avulla monen käyttäjän moniprosessikone, jossa on helposti käynnissä yhtä aikaa paljon ohjelmia. Windowskin pystyy siihen mutta ankeammin. Jos esimerkiksi tekee raytracingia niin DOSissa kone on jumissa kunnes kuva on valmis, ja Windowsissa kone on kuitenkin crashannut ennen valmistumista. Vähänkään teknisempään työhön Linux on hyvä, tai verkkoon liittymiseen”, pudottelee Linus Torvalds.

Aloittelija ei kuitenkaan pääse herkästi Linuxin kanssa sinuiksi. Jo pelkkä asennus voi murskata heikot hermot. Tuurilla ja pienellä tiedolla järjestelmä voi luiskahtaa paikoilleen, vähänkin huonolla onnella tai erikoisella grafiikkakortilla on tiedossa tukku harmaita hiuksia.

Hullun hommaa

”Syy miksi tällaisia suuria projekteja on hyvin harvassa on se, että kaikki jotain tämänkaltaista tehneet tietävät, että homma on aivan sairasta, vaikeaa ja se edellyttää ohjelmointitaitoa”, pohtii Linus urakkaansa.

Pelkkää tuskaa ja hikistä koodinpuurtamista Linuxin luonti ei ole toki ollut ja silloin olisi tuskin valmista tullutkaan. Linus muistaa hyvinä puolina uusien ihmisten tapaamisen, matkustelun ja positiiviset palautteet, joten kokonaisuudessaan Linus Torvalds ei kadu mahtavaa urakkaansa.

Arkielämään maine ei kuitenkaan heijastu. Linuxin tunteva ryhmä on loppujen lopuksi vielä suhteellisen pieni. Kadulla ei tarvitse väistellä nimmarinkyselijöitä. Viimeisinä kahtena vuotena Linus on tosin matkustellut enemmän kuin aiemmin elämässään. Esitelmöintikin alkaa sujua, vaikka loikka kouluesitelmöinnistä kansainvälisten konferenssien asiantuntijatilaisuuksiin oli melkoinen, eikä uni aina maittanut hotellissa edellisenä yönä.

Tietokoneiden ulkopuolella Linuksen elämä keskittyy tyttöystävään ja kahteen kissaan, joiden lisäksi harrastuksiin mahtuu opiskelijajärjestöjen touhuja sekä snookeria, miehen itsensä mukaan tosin ”harvoin ja huonosti”. Varsinainen ura on jo seitsemättä vuotta yliopistolla, missä herra Torvaldsilla on assistentuuri. Parhaillaan Linus viettää tutkimuskautta, ja aihe on sattumoisin Linux/Alpha, joten työnteko luonnistuu myös kotona. Tutkielma alkaa lähestyä, mutta jatko on toistaiseksi vielä auki.

Jos Linuksen olisi tehtävä jotain muuta kuin nyt, olisi valinta vaikea: ”En koskaan ole ollut oikein kiinnostunut käyttäjäohjelmista, olen aina tehnyt joko pelejä tai jotain todella koneenläheistä.”

Linuxin tekijän Linus Torvaldsin voit tavoittaa sähköpostiosoitteesta linus@kruuna.helsinki.fi

MB

Internet
pelaajan maailma

MIKKO AROMAA JA
JUKKA KAUPPINEN

Internetin valtavista ohjelmakirjastoista voi käden käänteessä imuroida koneensa kiintolevyn täyteen pelitavaraa. Internetissä voi myös pelata monenlaisia pelejä vaatimattomasta kirjeshakista kymmenien pelaajien avaruusräiskintäseikkailuihin.

Netissä liikkuu valtava määrä innokkaita ja osaavia pelien kehittäjiä. Niinpä sieltä löytyykin yhä enemmän tarjottavaa kaikentasoisille ja -mielisille käyttäjille ja mikä parasta, kaikki on muutamaa poikkeusta lukuunottamatta ilmaista. Vain verkkoyhteydestä on maksettava.

Kuten kaiken Internet-tiedon myös valtavan pelitarjonnan keskellä on hankalaa navigoida, ja aidosti mielenkiintoinen tavara jää helposti löytymättä uupumuksen iskiessä. Jos sen sijaan tietää, mistä etsiä ja miten, ei mikään aseta rajoituksia uusille elämyksille ja hyödyllisten tietojen karttumiselle.

Uutisryhmistä parhaat vinkit

Internet käy oivasta apuvälineestä tietokonepelien saloista innostuneille ja ahdistuneille. Niin seikkailupelien omituisimpia ongelmia ratkomaan juuttuneet kuin toimintaräiskeeseen huijauskeinoja kaipaavat löytävät ratkaisut yksittäisiin ongelmiinsa helpoimmin Usenetin uutisryhmistä. Kun vastauksen saaminen lehden palstalle lähetettävään kysymykseen kinkkisestä etenemisongelmasta saattaa kestää viikkoja, uutisryhmien peliasiantuntijoilta neuvot irtoavat parhaassa tapauksessa muutamassa tunnissa. Keskustelu on laaja-alaista ja vilkasta, eikä mikään aihe tai yksittäinen peli ole Internetin eksperteille liian kova pala.

Kaikille tärkeimmille järjestelmille ja monille yksittäisille peleille on olemassa uutisryhmänsä. Perinteiset tietokonepelaamista käsittelevät konekohtaiset alueet ovat **comp.sys**-etuliitteisiä. **Rec.games**- ja **alt.games**-alkuisilta alueilta löytyy asiaa tietokone- ja nettipeleistä. Ellei nimen perusteella löydä sopivaa uutisryhmää vinkkitarpeeseensa, kannattaa yleisaleet **rec.games.misc** ja **alt.games** napata suurennuslasin alle. Tietoa kannattaa myös etsiä esimerkiksi hakusanalla "**games**", koskaan kun ei tiedä, mihin saattaa törmätä.

Vaikka uutisryhmät soveltuvat parhaiten juuri yksittäisten pikkujippojen selvittämiseen, postitetaan niihin myös aika ajoin pelien täydellisiä ratkaisuja ja FAQ-tiedostoja, vastauskokonaisuuksia tietystä pelistä useimmin esitettäviin kysymyksiin. Näin suuremmistakin tekstikokonaisuuksista pääsevät nauttimaan myös ne käyttäjät, joiden Internet-liittymään ei kuulu lainkaan FTP-tiedostonsiirtopalvelua.

Filettä noutopöydästä

FTP-tiedonsiirtoprotokolla on eräs verkon tärkeimmistä apuvälineistä. Sen avulla tiedostot siirtyvät kätevästi käyttäjän palvelimelle, josta ne on edelleen helppoa siirtää kotikoneen kiintolevylle. Internetin sadat FTP-tiedostoarkistot sisältävät erilaisia julkisohjelmia gigatavukaupalla.

Kaupalliselta rintamalta FTP-palvelimille kulkeutuu pelien demoversioita ja päivityksiä, joiden jatkoksi ahkerat käyttäjät toimittavat huijausvinkkejä, editoreja, karttoja ja ratkaisuohjeita. Erilaisilla public domain - ja shareware-tekeleillä kotikiintolevynsä voi tukkia helposti. Kun vielä muistaa, että suurin osa kaikista merkittävistä PD/SW-julkaisuista löytyy ensimmäisenä netistä, saattaa FTP:n käyttömahdollisuus hyvinkin muuttaa verkkoseikkailijan koko elämän. Kukapa unohtaisi Doomin ilmestymisen aikanaan aiheuttaman hössäkän...

PC-käyttäjälle suositeltavin DOS-pohjaisten PD- ja shareware-pelien aarreaitta on kaikkialla maailmassa tunnettu **The PC Games Archive**. Riippumattomien koodaajien lukemattomien viritelmien lisäksi arkistosta löytyvät mm. Apogeen, Epic Megagamesin ja Id:n julkaisut, joiden päivitystahti takaa uunituoreuden. Arkisto löytyy kovatasoisuutensa ja suosionsa ansiosta identtisenä lukuisilta maailman palvelimilta. Suomalaiselle käyttäjälle lähimmät hakupaikat löytyvät Ruotsista osoitteesta **ftp.sunet.se**, hakemisto **/pub/pc/mirror/games**, ja Saksasta palvelimelta **ftp.Uni-Paderborn.de**, hakemisto **/pcsoft/msdos/games**. Kaupallisten pelien demoja, sekä pelattavia että katseltavia, löytyy lukuisilta palvelimilta. Hyvä kirjasto löytyy esimerkiksi **ftp.indirect.com**-palvelimen **/software/games**-hakemistosta.

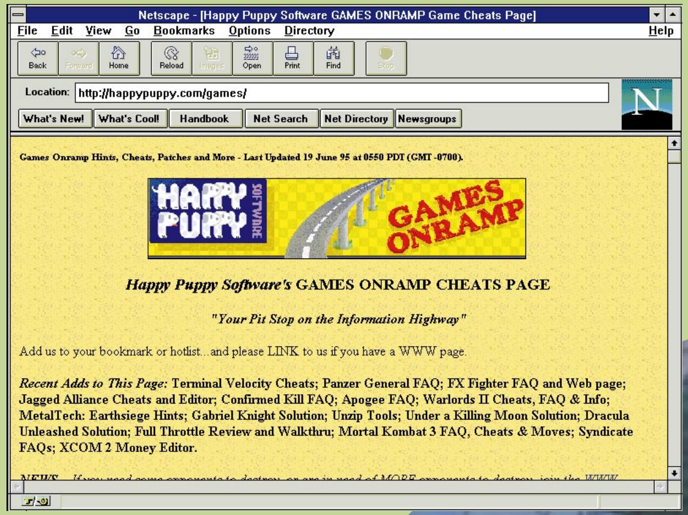
Windows-ohjelmille ehdotonta ykköspaikkaa ei ole olemassa. Eräs parhaista ja kattavimmista palvelimista on jälleen Ruotsin **ftp.sunet.se**, jossa kannattaa katsastaa hakemisto **/pub/games/Windows**.

Amiga-käyttäjien ei palitavaraa etsiessään tarvitse kauas vaivautua. Molemmat maailmallakin kuulut Amiga-pelien tärkeimmät arkistot sijaitsevat Pohjoismaissa. Suomessa Funetin **ftp.funet.fi**-palvelin sisältää kiitettävän määrän hupitavaraa hakemistossa **/pub /amiga/games**. Ja mitä sieltä ei löydy, tulee todennäköisesti vastaan länsinaapurin **ftp .luth.se**-palvelimella, jonka hakemistoon **/pub/amiga/game** peilautuu jatkuvasti Internetin suurimman Amiga-tiedostokirjaston, amerikkalaisen Aminetin pelitarjonta.

Yleisluontoisia, ei niin järjestelmäsidonnaisia vinkkitiedostoja, läpipeluuohjeita sekä muita peleihin ja pelaamiseen liittyviä tekstitiedostoja löytyy lukemattomilta palvelimilta. Eräs parhaista tiuhaan päivittyvistä varastoista sijaitsee **ftp.netcom.com**-palvelimella. Tarjonnan laajuuden vuoksi koneen hakemistorakenne on harvinaisen vaikeaselkoinen, oleellisin tiedonhakupaikka löytyy hakemistopolulta **/pub/av/avatarx**. Netcomin korkeatasoisuudesta on ikävä kyllä selvillä moni muukin, joten pääsy sinne on hankalaa.

FAQ-vastaustiedostojen etsijälle erinomainen palvelinvaihtoehto on englantilainen **wcl-l.bham.ac.uk**, jonka **/pub /djh/faqs** pitää sisällään mittavan kokoelman informaatiotiedostoja. Myös **risc.ua.edu** kannattaa tarkistaa. Sieltä ratkaisutiedostot löytyvät hakemistosta **/pub/games/solutions**.

FTP-arkistojen tarjonnassa on niiden jatkuvan päivityksen vuoksi hankalaa pysyä ajan tasalla. Kuumimmat uutuudet ja hanakimmin odotetut päivitykset eivät kuitenkaan il-mestyessään lipsahda käyttäjän käsistä, kiitos Joseph Seymourin. Hän ylläpitää Games on the Internet -listaa, johon listataan jatkuvasti eri puolille nettiä ilmestyvät uudet pelit ja pelidemot. Kustakin pelistä kerrotaan nimi, tiedostonnimi ja pituus, sekä yleensä useita eri FTP-kirjastoja, joista se on noudettavissa. FTP-palveluita hyödyntävälle lista on erittäin kätevä lähdeteos, jonka avulla löytää kaipaamansa pelit tai demot minimi vaivalla. Tuoreimman listan voi imuroida itselleen jo mainitusta osoitteesta **wcl-l.bham.ac.uk** hakemistosta **/pub/djh/faqs**, ja WWW:n käyttäjät pääsevät siihen käsiksi osoitteessa **http://wclrs .bham.ac.uk/GamesDo-**



Happy Puppy Softwaren pelisivut sisältävät uskomattoman määrän tietoa ja linkkejä muuallla verkossa sijaitsevaan peliasiaan.

main/lordsoth. Tiedosto löytyy myös kätevästi **Mbnetistä** nimellä **netgam15.zip** (tai uudemmat versiot netgam??.zip).

Etäyhteys peliin

Etäyhteyden toiseen verkkopalvelimeen mahdollistava telnet-tiedonsiirtoprotokolla on tuttu erityisesti MUD-peleihin tykästyneille Internet-pelaajille. Valtaosan telnet-pelien kokonaismäärästä haukkaavatkin MUD-seikkailut ja niiden toinen toistaan erikoisemmat variaatiot, joista kerrottiin laajemmin MikroBitti 6-7/95:ssä.

Yksi suosituimmista MUD-joukon ulkopuolisista telnet-pelityypeistä on strategisia taitoja koettelevat abstraktit lautapelit. Ne ovat käteviä ja helposti lähestyttäviä, sillä ne vaativat harvoin toimiakseen apuohjelmia, ja säännötkin ovat samat kaikkialla maailmassa. Mielenkiintoisin uusi ulottuvuus pelaamiseen tulee kaukaisista ihmisvastustajista.

Virtuaalishakkiin pääsee käsiksi ottamalla telnet-yhteyden osoitteeseen **bentley.daimi.aau.dk**, ja antamalla portin numeroksi **5000**. Sisään voi kirjoittautua omalla nimellään. Backgammonia voi pelata telnetillä palvelimella **ouzo.rog.rwt-aachen.de** portissa **8765**. Sisään kirjoittautuessa nimeksi on syytä syöttää **guest**.

Virtuaalista mammonaa

Tavanomaisesta telnet-tarjonnasta eroava Mammon kiinnostaa erityisesti maanläheisiä verkkosurffareita. Se on osakekauppasimulaattori, joka tarjoaa mainion mahdollisuuden päästä leveän leivän syrjään kiinni viekkaalla keinottelulla ja oikeilla hankintavalinnoilla. Tavoitteena on kasvattaa pelin alussa käyttäjälle annettavat satatuhatta Amerikan virtuaalidollaria mahdollisimman kovaksi potiksi joko sooloilemalla tai muiden pelaajien kanssa kauppoja tekemällä.

Mammonissa kiehtoo erityisesti sen reaaliaikaisuus. Pörssikurssit päivittyvät palvelimelle keskimäärin viidentoista minuutin viiveellä. Peliä elävöittävät satunnaiset huhuviestit, joita palvelin nappaa pelaajien ihmeteltäväksi misc.invest.stocks-uutisryhmästä. Kaupankäynnin varjopuolia ovat pelaamisen vaikeus ilman perustietämystä pörssikaupasta sekä tilille kertyvän rahan auttamaton virtuaalisuus.

Mammonia voi pelata telnet-osoitteessa **mammon.media.mit.edu**. Portin numero on **10900**, ja käyttäjänimensä sekä salasanansa saa kukin määritellä itse.

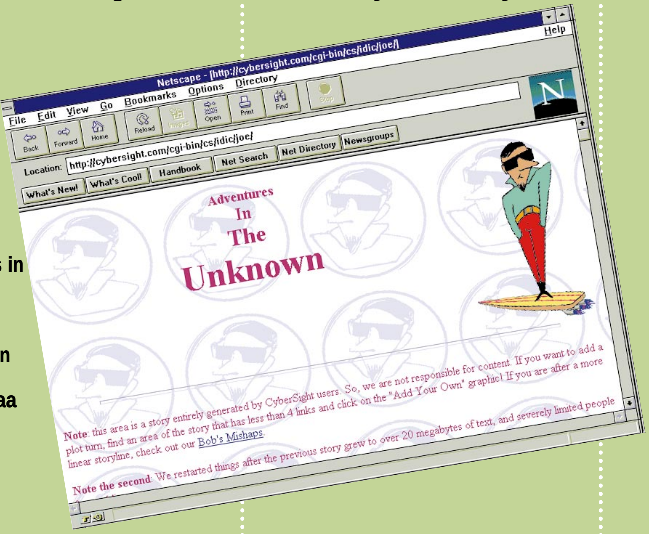
Monipuolista strategiaa

BSD Empireä on kutsuttu Internetin suosituimmaksi strategiapeliksi. Peli yhdistelee sotastrategiaa, pelaajan oman valtion taloudellista kehittämisprosessia ja monimutkaista diplomatiaa kiehtovaksi sopakksi. Peli muistuttaa kovasti Civilization-klassikkoa kiemuraisella, pelaajien välillä käytävällä diplomatiadebatilla ryyditettynä. Omalle koneelle asennetaan ennen pelailun aloittamista graafinen käyttöliittymä, joka ei tosin ole kovin näyttävä.

BSD Empiren verkkoversiot eroavat toisistaan siirtotahtinsa puolesta. Blitz-versiot vaativat käyttäjän kutakuinkin herpaantumatonta huomiota, sillä siirrot tehdään pahimmillaan kymmenen minuutin välein noin 24 tuntia kestävän pelin kuluessa. Inhimillisemmät viritykset pyörivät useamman päivän siirtotiheydellä ja kestävät kahdesta kuuteen kuukautta. Peli saadaan pystyyn jo neljän pelaajan voimin, mutta kampanjoissa voi olla mukana satakin ihmistä.

Vaikka fanaatikot varoittelevat usein muiden kuin Unix-pohjaisten käyttöliittymäohjelmien toimimattomuudesta, onnistuu BSD Empiren pelaaminen mainiosti myös Windows- ja OS/2-PC:illä sekä Macintoshilla.

Empire-pelejä on käynnissä lukuisilla palvelimilla jatkuvasti. Tietoa käynnistyvistä peleistä, kulloinkin toiminnassa olevista palvelimista ja niiden osoitteista sekä kaikesta muusta BSD Empireen liittyvästä löytyy useilta koneilta. WWW:tä käyttävät pelaajat löytävät tarvitsemansa pelin kotisivuilta **http://random.chem.psu.edu/empire/** tai **http://www.empire.net/~children/**. Käyttöliittymäohjelmat ja informaatiotiedostoja voi siirtää FTP:llä kotiinsa mm. palvelimelta **ftp.empire.net**, ja tiedot käynnistyvistä peleistä löytyvät helpoimmin uutisryhmästä **rec.games.empire**.



Adventures in the Unknownissa pelaaja voi halutessaan jatkaa tekstitarinaa mielensä mukaan.

Pelitietoutta WWW:ssä

Suuri osa World Wide Webin pelitarjonnasta on saatavilla myös ilman graafista Internet-liittymää. Elektroniset pelijulkaisut voi siirtää kotikoneelle myös ftp-arkistoista, ja suuri osa muustakin informaatiosta löytyy WWW:n lisäksi toisaalta verkosta. Poikkeuksiakin toki on. Esimerkiksi kaupallisten pelitalojen tuotteita ja tekemisiä koskevaa tietoa on helpointa onkia esille juuri yhtiöiden kotisivuilta.

Tärkein WWW-sivujen funktio on toimia informaation kokoajana ja verkkosurffarin ohjaajana runsaimmille apajille. Ftp-kirjastohakuja ja mielenkiintoisimpia pelipaikkoja on helppo paikantaa WWW-selailun yhteydessä. Kotisivuilta löytyy myös lukuisia elektronisia lehtiä ja erilaisia arvostelu- ja vinkkikokonaisuuksia. Tekstidokumentit on tavallisesti mahdollista napata itselleen jostain myös puhtaassa merkkimuodossa.

Valtavia tietokeskittymiä

Games Domain on WWW:n laajin ja täydellisin peliaiheinen kotisivukokonaisuus. Paikasta löytyy hirvittävä määrä linkkejä, joiden takaa paljastuu pelejä, niiden demoja, päivityksiä sekä erilaisia ohjeita ja taustatietoa sisältäviä ftp-kirjastoja sekä yhteyksiä verkon lukuisiin pelikeskuksiin. GD:stä löytyy myös verkon tunnetuimman elektronisen pelilehden Game Bytesin keskusarkisto. GD ylläpitää listaa WWW:ssä pelattavista peleistä.

Mielenkiintoa lisäävät linkit vaikkapa pelitalojen kotisivuihin, nettijulkaisuihin, kustantamoihin ja lehtiin.

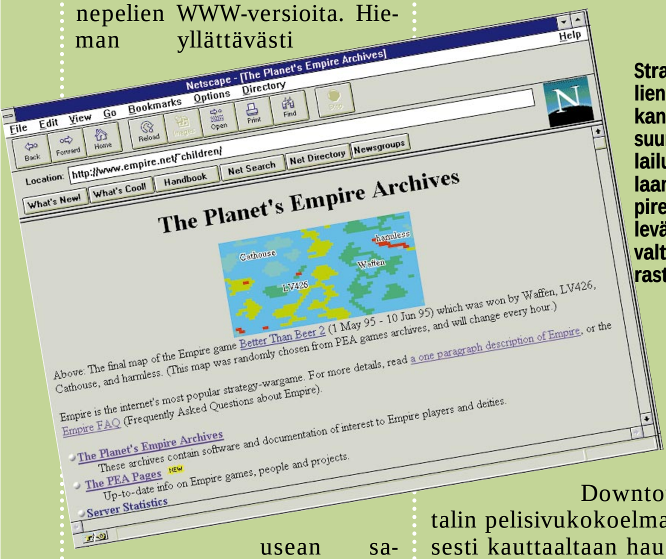
Lähes ylivertaisen tietolähteen Games Domainista tekee tiedon määrän lisäksi hämmästyttävä päivitystiheys. Tietopaketteihin ja linkkilistoihin tehdään lisäyksiä päivittäin.

Kolmen peliohjelmiin erikoistuneen ohjelmistokehittäjän kollektiivin Happy Puppy Softwaren kotisivukokonaisuus Games Onramp pääsee tietomäärällään lähelle Games Domainin kattavuutta. Sivuilta löytyy valtavasti niin huijausvinkkejä, läpipeluuohjeita, korjaustiedostoja kuin linkkejä kaikkiin mahdollisiin peliaiheisiin WWW-sivuihin ja FTP-kirjastoihin. Games Onrampin lista WWW:ssä pelattavista sovelluksista on niin ikään mainio suunnistusapuväline. Kokonaisuuteen mahtuu myös oma sivunsa peliohjelmoijille.

Myös Games Onramppia päivitetään tiuhaan tahtiin. Tiedot ovat paljolti päällekkäisiä Games Domainin tarjonnan kanssa, mutta eroavaisuuksia löytyy sen verran, että molempien kokonaisuuksien läpikäynti säännöllisin väliajoin kannattaa varmasti.

Tarjolla toimintaa!

Myös pelaaminen onnistuu WWW:n sivujen seassa. Nykyinen WWW-pelitarjonta on vielä kokonaisuudessaan vahvasti kehitysasteella. Pelit ovat pääasiassa muualla Internetissä jo pitkään tekstipohjaisina veivattujen sovellusten grafiikalla maustettuja vastineita tai yksinkertaisten perinnetietokonepelien WWW-versioita. Hieman yllättävästi usean samanaikaisen pelaajan sovelluksia WWW-pelien joukosta löytyy hyvin vähän.



Strategiapelien ystävien kannattaa suunnata selailuohjelmallaan BSD Empireä käsittelevän tiedon valtaviin varastoihin.

Netin "oikeita" toimintapelejä on kenenkään turha kuvitella pelaavansa PC:llä tai Amigalla. Ne vaativat poikkeuksetta Unix-työaseman toimiakseen kunnolla. Linuxia koneessaan pyörittävillä on siis aitoon, monen pelaajan toimintarymistelyyn teoreettinen mahdollisuus, mutta heidänkin kohdallaan vastaan tulevat ensimmäisinä nykyiset linjanopeudet.

BU's Interactive WWW Games -sivukokonaisuuteen tutustumalla saa kohtalaisen hyvän kuvan hypermediaverkon reaaliaikaisten pelien tarjonnasta. Mukana on kaukaista palvelinta vastaan pelattavaa jätkänshakkia ja Windowsin Minesweeper-klassikkoa, jotka kaiketi palvelevat jotakuta. Normaali kotikäyttäjä saa niistä kuitenkin lähinnä turhautumia ja päänsärkyä sivupäivitysten latausaikojen venyessä kohtuuttomiksi. Helmenä sivuilta löytyy yksinkertainen mutta vänkä Hunt the Wumpus -hirviönmetsästyspeli, jossa useampi pelaaja etsii luolastossa piileskelevää Wumpusmörrimöykkyä ammuskellen samalla jousipyssyillä toisiaan. Peli osoittaa jälleen sen, että yksinkertaisimmatkin ideat saadaan toimimaan hyvin, kun käyttäjä saa vastustajikseen kohtalotovereitaan.

Selvästi omaperäisempi paketti on amerikkalaisen AT & T -yhtiön multimediasiiven Downtown Digitalin pelisivukokoelma. Graafisesti kauttaaltaan hauskan näköisestä paketista löytyy helmiä, joita WWW-pelien joukosta soisi ilmaantuvan enemmänkin. Joukon selkeimmin pelimuotoiset kehitelmät ovat jenkkifutistietokilpailu 2 Minute Warning sekä ainakin kauhuelokuvan ystäviä kutkutteleva perinteinen hirsipuu-arvauspeli. Kokonaisuuden kiehtovuutta lisäävät vielä maanmainio tekosyygeneraattori ja omituisen uudissanaston jatkuvasti karttuva selityssanakirja.

2 Minute Warning ansaitsee erityismaininnan kekseliäisyydestään, jota tosin voivat ihastella yksinomaan todelliset amerikkalaisen jalkapallon triviatiedon ekspertit. Pelaajan eteneminen on puettu kekseliäästi jenkkifutispelin muotoon. Oikeilla vastauksilla pääsee juoksemaan jaardeja ja tekemään maaleja. Kuukauden kymmenestä parhaasta pelaajasta ylläpidetään listaa, ja nykyään Downtown Digital myös jakaa kuukausittain palkintoja top 10 -listan pelaajille.

Eräs WWW:n yleisimmistä pelisovellustyypeistä ovat interaktiiviset tee-se-itse-tekstipelit. Ne ovat vanhojen monivalintatekstipelien uusi lihaistuma sil-

Downtown Digitalin graafisesti näyttäviltä kotisivuilta löytyy paljon hauskaa kokeiltavaa.

lä lisämausteella, että käyttäjä voi valmiiden tekstikatkelmien seuraamisen lisäksi jatkaa pelin kertomaa tarinaa sen missä vaiheessa tahansa haluamallaan tavalla. Ikävä yleispiirre peleissä on grafiikan niukka käyttö ja joidenkin lajityypin edustajien tarinoiden kypsymättömyys; kun jokainen pääsee sopankeittoon, jälki on toisinaan heikkolaatuista.

WWW-tekstiseikkailujen valioyksilöihin lukeutuu The Unending Adventure, joka on tarinaltaan eräs joukon kehittyneimmistä. Grafiikan täydellinen puuttuminen vähentää käytön mielekkyyttä hieman. Mielenkiintoisista mutta vaihtelevantasoisista kilpailijoista kannattaa kokeilla ainakin Your Wacky World Wide Web Adventurea sekä Adventures in the Unknownia.

Niin ikään tekstiin pitkälti perustuva maininnan arvoinen sovellus on Crime Scene Evidence. Se on WWW:n keskivertopelejä huomattavasti monipuolisempi ja kekseliäämpi tuotos, jossa pelaaja pääsee osalliseksi raa'an murhan tutkimuksiin. Kaikkeen oleelliseen todistusaineistoon pääsee käsiksi, ja pelin pyörittäjille voi lähettää selvittämiään faktoja ja juttua koskevia kysymyksiä, joihin he sitten vastaavat mielensä mukaan. Sivut päivittyvät kerran viikossa, ja omien käsiensä jälkeen voi hyvinkin törmätä tarinan edetessä.

Perinnetietoisia nettiseikkailijoita kiinnostaa varmasti myös shakinpeluu WWW-grafiikan elävöittämänä toisia surffareita vastaan. Lautapeleistä jalointa varten onkin perustettu erityinen The Chess Server. Sen pelit eivät ikävä kyllä toistaiseksi pidä sisällään kaikkia shakin hienouksia, mutta järjestelmä on jatkuvasti työn alla.

Tutki ja kokeile!

Edellä mainitut Internet-pelit ovat vain murto-osa verkon tämänhetkisestä pelitaivaasta. Kaikkiin verkon pelityyppeihin pätee tosiasia, että itselleen sopivimmat sovellukset löytää vain etsimällä, kokeilemalla ja totuttelemalla. Myös kehitys on arvaamatonta. Kaikkien aikojen paras Internet-peli saattaa ilmestyä suosikkipalvelimellesi jo huomenna. Vaan sitäpä et saa selville, ellet pidä silmiäsi auki ja korviasi höröllä! MB

WWW-Osoitteita

Games Domain:
http://wcl-rs.bham.ac.uk/GamesDomain
Happy Puppy Software Games Onramp:
http://happypuppy.com/games/
BU's Interactive WWW Games:
http://www.bu.edu/Games/games.html
Downtown Digital
http://www.dtd.com/home/
The Unending Addventure:
http://www.adventure.com/game2/
Your Wacky WWW Adventure:
http://ugweb.cs.ualberta.ca/~hubick/adventure/adventure.cgi
Adventures in the Unknown:
http://cybersight.com/cgi-bin/cs/idic/joe/
Crime Scene Evidence:
http://www.olemiss.edu/~tatca/crime.html
The Chess Server:
http://www.willamette.edu/~tjones/chessmain.html

JOUNI JORONEN

Mikroprosessorien sielunelämä

Ei ole yhdentekevää, mikä prosessori konettasi pyörittää. Valittavissasi on oikea prosessorien armeija.

Mikroprosessorin tehtävänä on toimia tietokoneen keskusyksikkönä, joka pyörittää koko järjestelmää. Koneelle tallennetun ohjelman avulla se kutsuu tarvitsemansa tiedot käyttöönsä suorittaakseen niillä laskutoimituksia, tallentaakseen niitä tai tulostaakseen niitä.

Mikroprosessorien, joista käytetään myös nimitystä prosessori ja suoritin, kehitys on ollut huimaa viimeiset kymmenen vuotta. Vuonna 1981 markkinoille tulleessa ensimmäisessä IBM PC:ssä mikroprosessorina oli Intelin 16-bittinen 8088. Se tarjosi käyttäjälleen oleellisesti suuremman osoitemuistitilan kuin silloiset 8-bittisillä prosessoreilla varustetut tietokoneet.

Intel ottikin tämän menestyksen jälkeen haltuunsa prosessorimarkkinat ja valta-asema on säilynyt näihin päiviin asti. Julkistukset seurasivat toinen toistaan (Mooren lain mukaisesti): 16-bittinen 80286, 32-bittinen 80386, 32-bittinen 80486 ja 64/32-bittinen Pentium. Viime helmikuussa Intel julkisti 5,5 miljoonasta transistorista koostuvan P6-superprosessorin.

Intelin kilpailijana on pitkään ollut Motorola, jonka 68xxx-sarjan prosessorit ovat olleet lähinnä Applen koneiden keskusyksikkönä. IBM PC:n kloonivalmistajat joutuivat käyttämään aluksi Intelin prosessoreja, koska muita vaihtoehtoja ei ollut. Tällä vuosikymmenellä x86-yhteensopivia prosessoreja ovat alkaneet toimittaa myös AMD, Cyrix, Texas Instruments, Chips & Technologies, NexGen ja IBM.

IBM:n, Motorolan ja Applen yhdessä kehittämä PowerPC-prosessori kilpailee myös PC-markkinoilla. Mukana ovat myös Digitalin Alpha- ja Mips Technologiesin MIPS-prosessori, vaikka ne rakenteeltaan poikkeavatkin perinteisistä PC-prosessoreista. Intel ja Hewlett-Packard kehittävät myös omaa superluokan P86-prosessoria, jossa olisi peräti 10-20 miljoonaa transistoria. P86:tta tähdätään tulevaisuuden haastajaksi PowerPC:lle.

Kilpailijat löysivät toisensa

Mikroprosessorien käyttö yleistyi 1970-luvulla, kun Apple toi markkinoille ensimmäisen kaupallista menestystä saaneen henkilökohtaisen tietokoneen Apple II:n. Applen menestys sai myös muun muassa IBM:n kiinnostumaan vastaavan laitteen kehittämisestä. IBM julkisti vuonna 1981 ensimmäisen PC:nsä, josta tuli kova kilpakumppani Applelle. Laitteet eivät olleet keskenään yhteensopivia.

IBM:n tehokkaan markkinoinnin ansiosta muita yhteensopimattomia mikrotietokoneita ei enää tullut markkinoille, vaan ryhdyttiin valmistamaan ns. PC-klooneja. Markkinoille syntyi PC-standardi. Tästä seurasi, että kloonivalmistajat ryhtyivät käyttämään yhteensopivuuden takaamiseksi rakenteeltaan (arkkitehtuuriltaan) samanlaista keskusyksikköä kuin IBM eli Intelin mikroprosessori nousi arvoon arvaamattomaan.

Apple ei avannut omaa arkkitehtuuriaan yleiseen käyttöön IBM:n tavoin, joten kloonivalmistusta ei syntynyt. Apple ei käyttänyt Intelin keskusyksiköjä, vaan sen prosessorit valmisti Motorola (68030 ja 68040). Vasta muutama vuosi sitten (1991) Apple ja Motorola liittoutuivat IBM:n kanssa kehittääkseen mikroprosessorin, joka pystyy erityisohjelmiston avulla hyödyntämään sekä PC:lle että Applelle kirjoitettuja ohjelmistoja. Tämä prosessori on PowerPC. Apple on varustanut PowerMac-koneet tällä prosessorilla ja myös IBM on ilmoittanut ryhtyvänsä käyttämään sitä joissakin PC-koneissaan.

Prosessorisiruja puolivalmiina piikiekolla.

Prosessori ja bitit

Mikroprosessori suorittaa matemaattisia ja loogisia käskyjä, joita ohjelmisto sille syöttää. Mustaan tai harmaaseen muovikoteloon pakattu mikroprosessori sijaitsee PC-koneen äitikortilla lukuisten muiden oheispiirien ympäröimänä. Prosessoripiirin sähköisesti aktiivinen osa valmistetaan puolijohtavasta materiaalista piistä. Liitinnastojen ja -johtimien välityksellä prosessori kommunikoi muiden äitikorttiin liitettyjen komponenttien kanssa.

Mikroprosessorin toiminta perustuu sen pienen pieniin transistorielementteihin, joiden lukumäärä vaihtelee sadoista tuhansista useisiin miljooniin. Transistori toimii kaksitilaisena kytkimenä, jonka lähtö on joko ykkönen tai nolla eli se antaa yhden bitin verran informaatiota. Kahdeksan bittiä informaatiota muodostaa tavun, jolla voidaan ilmaista yksi alfanumeerinen merkki (numero 0-9 tai kirjain A-Z).

Väylät vaativat bittikaistoja

Kaikki kommunikointi prosessorin sisällä ja muiden komponenttien välillä tapahtuu biteistä ja tavuista muodostuvina datasignaaleina erityisiä väyliä pitkin. Mikroprosessorin sisällä sen osat kommunikoivat keskenään sisäistä väylää pitkin. Ulospäin prosessori kommunikoi dataväylän avulla.

Aivan varhaisimmat prosessorit 1970-luvun alussa siirsivät informaatiota 4- ja 8-bittisiä väyliä pitkin. Intelin vuonna 1978 julkistama 8086-prosessori, johon myös perustuu ensimmäisissä IBM PC:issä käytetty 8088-prosessori, käsitteli informaatiota 16 bitin muodostamaa sisäistä väylää ja 16-bittis-

tä dataväylää pitkin. Samoin seuraavan sukupolven 80286-prosessori. Vuonna 1985 julkistetun 80386-prosessorin väylät olivat 32-bittisiä, jolloin sekä sisäisesti että ulkoisesti käsiteltävän informaation määrä kaksinkertaistui.

Myös tänä päivänä käytetyin PC-prosessori, 80486, on 32-bittinen. Uusimman prosessorin, Pentiumin, dataväylä on myös 32-bittinen, mutta sisäisesti se käsittelee informaatiota 64 bitin väylää pitkin. Se onkin järkevää, koska monet oheislaitteet pystyvät käsittelemään informaatiota vain 32 bitin nopeudella.

Rekisterit tietovarastona

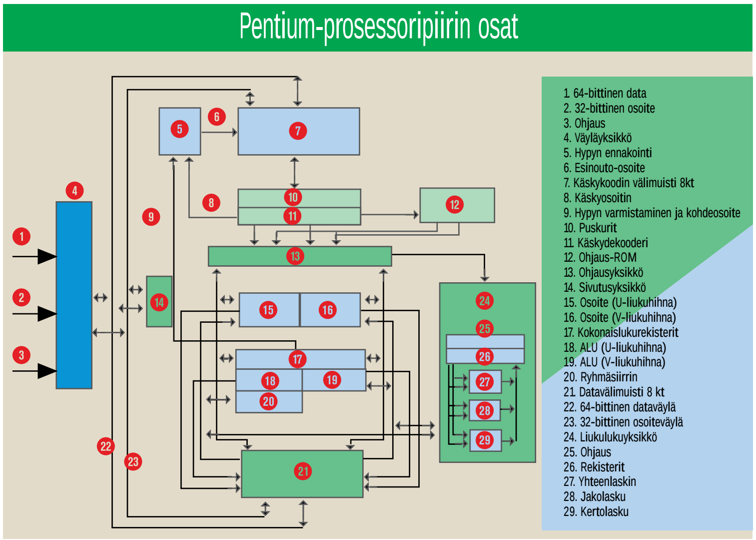
Prosessoripiirin perusarkkitehtuuri on säilynyt hyvin samankaltaisena jo parikymmentä vuotta. Se on vain saanut lisää höysteitä vuosien saatossa. Yhä edelleen sen pääosat muodostuvat rekistereistä, käsky- ja ohjausyksiköstä sekä aritmeettis-loogisesta yksiköstä.

Mikroprosessori on varustettu erilaisilla rekistereillä, jotka ovat sen sisäisiä muistipaikkoja. Esimerkiksi Intelin prosessoreissa rekeistereitä on 16. Prosessorin tärkein rekisteri on akku, johon tallennetaan aritmeettisten ja loogisten käskyjen arvot ja tulokset.

Toinen tärkeä rekisteri on ohjelmalaskuri, joka jäljittää tietokoneen RAM-muistista seuraavaksi suoritettavan käskyn osoitteen. Samalla kun prosessori suorittaa sen hetkistä käskyä, se päivittää ohjelmalaskurin osoittamaan seuraavan käskyn osoitetta. Itse suoritettava ohjelmakäsky puolestaan siirtyy käskyrekisteristä käskydekooderiin, joka tulkitsee (kääntää) käskyn.

Muita erilaisia rekistereitä ovat yleis-, osoite-, tila-, ohjaus- ja segmenttirekisterit. Ne ovat yleensä 8-, 16- tai 32-bittisiä. Osa niistä on varattu prosessorin omaan käyttöön ja ne sisältävät ohjelmien ajoa ja prosessorin toimintaa ohjaavaa tietoa.

Prosessorin keskusyksikön "aivoina" on aritmeettis-looginen eli ALU-yksikkö. Se suorittaa suurimman osan laskutoimituksista, vertailuista ja loogisista toiminnoista. Tulokset siirtyvät prosessorin akkuun.



Prosessorin kellonopeus

Jos perusarkkitehtuuri onkin pysynyt ennallaan, niin sitä enemmän ovat vuosien mittaan muuttuneet bitit ja hertsit. Kaikissa prosessoreissa on järjestelmän kello, joka helpottaa arvioimaan niiden nopeutta. Järjestelmän kellonopeus (tai kellotaajuus) ilmoitetaan megahertseinä (MHz), joka tarkoittaa miljoonaa kellojaksoa sekunnin aikana.

Prosessorin yhden käskyn suorittaminen vaatii yleensä muutamia kellojaksoja. Mitä tehokkaammin käsky on koodattu, sitä vähemmän se vaatii kellojaksoja. Supistetun käskykannan prosessori voi suorittaa useampiakin käskyjä yhden kellojakson aikana.

Sama prosessorityyppi voi toimia monilla kellonopeuksilla. Esimerkiksi Motorolan 68040:n kellonopeudet ovat 33 tai 66 megahertsiä versiosta riippuen. Intelin 486DX2:n kellonopeudet ovat 50 tai 66 megahertsiä, 486DX4:n 75 tai 100 megahertsiä ja Pentiumin 60, 66, 90 tai 100 megahertsiä. Tänä vuonna Intel tuo myös 120 megahertsin Pentium-version markkinoille. Kellonopeus merkitään usein tyyppinumeron yhteyteen, esimerkiksi 486DX2/66.

Prosessorin sisäinen kellonopeus on joskus suurempi kuin ulkoinen. Tällaisia ovat muiden muassa ns. päivitysprosessorit, jotka nopeuttavat mikron toimintaa, asennettaessa vanhan prosessorin tilalle. Esimerkiksi Intelin 486DX2:n ulkoinen kellotaajuus on 33 MHz mutta sisäinen 66 MHz ja DX4:n vastaavasti 33 MHz ja 99 MHz.

Kellonopeus ei aina kuitenkaan kuvaa prosessorin suorituskykyä. Esimerkiksi 66 tai 100 megahertsin 486DX4:n ja Pentiumin laskentatehot eivät ole samat. Tilanne on sama kuin eri autojen nopeuksia verrattaessa. Eri moottorien samat kierrosluvut eivät kerro autojen nopeudesta paljoakaan.

Enemmän suorityskykyä

Prosessorin koko arkkitehtuurin tehokkuus kertoo enemmän suorituskyvystä kuin pelkkä kellonopeus tai dataväylän leveys. Esimerkiksi prosessoripiirin arkkitehtuurin integrointiaste eli miten tiheästi toimintoja (transistoreja) voidaan asentaa puolijohdepiirille kertoo jo enemmän sen suorituskyvystä.

Piirin integrointiastetta kuvataan viivanleveydellä, joka ilmaisee kuinka tiheästi transistorit voidaan valmistusprosessissa puolijohteelle työstää. In-

Prosessorit	Eri mallit	Kellotaajuus (MHz)	Dataväylä (sis./ulk.) bittiä	Transistorit (milj. kpl)	Rakennetyyppi	Valmistaja
i386	386/SX/SL/DX	16/20/33	32/16	0,-0,9	CISC	Intel
Am386	386SXL/DXL	25/40	32/16	-	CISC	AMD
i486	486/SX/SL/DX/DX2/DX4	25/33/50/66/75/100	32	1,2-1,4	CISC	Intel
Am486	486SX/DXL/DX2	33/40/50/66/80/100	32	-	CISC	AMD
Cx486	486SLC/SLC2/DLC/S/DX/DX2	33/40/50/66/80	32	-	CISC	Cyrix
TI486	486SLC/DLC/SXLC/SXLC2/ SXL/SXL2	33/40/50/66	32	-	CISC	Texas Instruments
U5S	U5S/SX/SD/SF/SLV/S2	33/40/55	32	-	CISC	UMC
MC68000	68020/68030/68040/68060	33/40/50/60	32	2,5 (060)	CISC	Motorola
Pentium	Pentium	60/66/90/100/120	64/32	3,3	CISC/RISC	Intel
Nx586	Nx586	70/75/84/93	64/32	3,5	RISC/CISC	NexGen
M1	M1	90/100	64/32	3	CISC/RISC	Cyrix
K5	K5	100/120	64/32	4,3	RISC/CISC	AMD
PowerPC	601/603/604/620	66/80/100/133	64/32	2,8-6,9	RISC	Motorola ja IBM
P6	P6	133	64/32	5,5	RISC/CISC	Intel
Alpha	21064/21066A/21064A/21164	150/233/275/300	128/64	1,75-9,3	RISC	Digital Equipment Corp
PA-RISC	7100LC/7150/7200/8000	100/125/140/200	64	0,8-2,5	RISC	Hewlett-Packard

Taulukossa on lueteltu tavallisimpia mikroissa käytettäviä prosessoreja ja niitä valmistavat yritykset. Alimpana olevilla superluokan prosessoreilla on myös sanansa sanottavana tulevaisuuden tietokoneratkaisuissa.

tegrointiaste on kasvanut huimasti viime vuosina. Tyypillisesti prosessoripiirien viivanleveydet ovat nykyään 0,8, 0,6 ja 0,5 mikronia eli mikrometriä. Kaikkein uusimmat 120 megahertsin Pentiumit valmistetaan jo 0,35 mikronin prosessilla. Samalla prosessorien vaatima syöttöjännite on pudonnut viidestä 3,3 volttiin.

Mitä tiheämmäksi prosessoripiiri saadaan, sitä enemmän sinne voidaan sijoittaa välimuistia (Cache Memory), joka lisää suorituskykyä. Välimuistin avulla prosessori saa suoraan käyttöönsä usein tarvitsemaansa dataa, tarvitsematta hakea sitä ulkoisilta komponenteilta. Sisäistä välimuistia uusiin prosessoreihin voidaan integroida 8 tai 16 kilotavua.

Kun prosessorin yhteyteen liitetään apusuorittimeksi aritmetiikka- eli liukulukuprosessori (FPU), suorituskyky paranee. Tällöin apuprosessori suorittaa vaativat matemaattiset laskutoimitukset ja grafiikkatoiminnot eivätkä ne kuluta ”pääprosessorin” aikaa. Kun apuprosessori integroidaan samalle puolijohteelle pääprosessorin kanssa, keskusyksikön toiminta tehostuu entisestään. Tällaisia ovat esimerkiksi Intelin 486DX ja Pentium.

Myös käskyjä suorittavien rinnakkaisten liukuhihnojen (Pipeline) määrää lisäämällä prosessorin suorituskykyä saadaan lisätyksi. Tällöin prosessori pystyy suorittamaan kullakin liukuhihnalla samanaikaisesti eri konekäskyjä. Teknologiaa kutsutaan superskalaarisuudeksi ja se on levinnyt supistetun käskykannan RISC-prosessoreista nyt myös esimerkiksi Pentiumiin. Tavallisesti liukuhihnoja on kaksi tai kolme.

Hyvin tehokkaissa Unix-työasemissa on jo pitkään ollut käytössä RISC-prosessorit, joiden ominaisuuksia käytetään nyt myös PC-prosessoreissa, kuten Pentiumissa ja P6:ssa. RISC-prosessorien peruskäskyt on tehty yksinkertaisiksi ja samalla nopeiksi poistamalla esimerkiksi keskusyksikön osoituksia ja lisäämällä sisäisiä rekisterejä. Yleiskäyttöisiä RISC-prosessoreja ovat muiden muassa PowerPC, Alpha, Sparc, Mips ja PA-RISC. MB

Mikrojen prosessorit

80486

PC-koneiden valtaprosessorina on tällä hetkellä 80486. Alkuperäinen malli on **486DX**, joka sisältää myös matematiikkaprosessorin ja sisäistä välimuistia (8 kt). Kellonopeudet ovat 25, 33 ja 50 MHz. Halvempi versio, **486SX**, ei sisällä matematiikkaprosessoria ja on kellonopeudeltaan hieman hitaampi (16 ja 20 MHz). Kolmas riisuttu versio on 3,3 voltin **486SL**, joka on tarkoitettu lähinnä sylimikroihin.

Yli kaksi vuotta sitten Intel toi markkinoille **DX2**-prosessorin, jonka sisäinen kellonopeus on kaksinkertainen ulkoiseen verrattuna. Toisin sanoen ulospäin se oli samanlainen kuin 486DX. Seuraavan mallin DX4:n sisäinen kello olikin sitten jo kolminkertainen eli 75 ja 100 MHz. DX4:n sisäinen välimuisti on 16 kilotavua.

80486-prosessoreissa Intel otti käyttöön RISC-prosessorien liukuhihnatekniikan, joka nopeuttaa käskyjen suoritusta. 486-prosessoreissa on nelivaiheinen liukuhihna, jonka osat ovat nouto, käskyn dekoodaus, osoitekoodaus ja käskyn suoritus. Usein toistuvat käskyt saadaan suoritetuksi yhden kellojakson aikana.

Tällä hetkellä tarjonta on suurinta 66 ja 100 MHz:n prosessoriversioissa eli lähinnä DX2- ja DX4-malleissa. Intelin 486-prosessorit on päivitettävissä Pentium-sarjaan tai niiden tehoa voidaan nostaa lähelle sitä ns. OverDrive-prosessoreilla.

Muut 486-prosessorit

Intelin lisäksi myös AMD, Cyrix, Texas Instruments ja taiwanilainen UMC ovat ryhtyneet valmistamaan kaupallisesti 486-yhteensopivia prosessoreja. Myös IBM valmistaa niitä, mutta vain omiin tarpeisiinsa. Intel on rikastuttanut amerikkalaisia tuomareita käräjöimällä kloonivalmistajia vastaan, mutta huonolla menestyksellä.

AMD on Intelin kovin kilpailija 486-markkinoilla. Sen päämalli on 66 ja 80 MHz:n **Am486DX2**. Se tarjoaa myös 3,3 voltin versioina 66, 80 ja 100 MHz samasta prosessorista ja on luvannut markkinoille tänä vuonna myös 120 MHz version. 100 MHz:n versiota AMD kutsuu **DX4**:ksi, vaikka siinä on sisäistä välimuistia vain 8 kilotavua. Lisäksi AMD:lla on ”vihreä” versio **Am486DXL2**, jonka tehonkulutus on tavallista vähäisempi.

AMD:n prosessorien tavoin Cyrixin 486-mallit ovat arkkitehtuuriltaan yhteensopivia Intelin kanssa. Cyrixin uusimpia malleja on **Cx486DX2**, jonka kellonopeudet ovat 50, 66 ja 80 MHz. Tulossa on myös 100 MHz:n ja 3,3 V:n versiot. Cyrixillä on ollut yhteistyötä IBM:n ja SGS-Thomsonin kanssa. IBM myy Cyrixin DX2-prosessoreja nimellä **Blue Lightning 486DX2**.

Texas Instruments on keskittynyt alemman teholuokan 486SX-prosessoreihin, joissa ei ole sisäistä matematiikkaprosessoria. Nämä markkinat se on saanut hyvin haltuunsa. Sen 40 MHz:n **TI486SXL** sisältää Cyrixin keskusyksikön ja 8 kilotavua välimuistia. Se on mitä sopivin ”päivitysprosessori” 386-pohjaisiin mikroihin. TI valmistaa myös 50 MHz:n **TI486SXL2**-prosessoria ja ryhtyy tänä vuonna tekemään siitä myös 66 MHz:n versiota.

Taiwanilainen UMC on ensimmäinen aasialaisyritys, joka on aloittanut 486-prosessorien valmistuksen. Sen **U5SX**-prosessori on yhteensopiva Intelin 486SX-prosessorin kanssa. Arkkitehtuuriin oikeuttavan lisenssin se on saanut amerikkalaiselta Meridian Semiconductor -yritykseltä, joka ei ole voinut antaa lisenssiä amerikkalaisyrityksille. UMC:n mallien kellonopeudet ovat 33 ja 40 MHz. Tänä vuonna se tuo markkinoille 50 ja 60 MHz:n SX2-mallit sekä 50 MHz:n 486DX- ja 66 MHz:n DX2-mallit.

Pentium

Intelin seuraavan sukupolven prosessori 80486:n jälkeen on **Pentium**, josta aluksi esiteltiin 60 ja 66 MHz:n versiot. Nyt tarjolla ovat myös 75, 90, 100 ja 120 MHZ:n versiot. Huhujen mukaan tänä vuonna on tulossa myös 133 ja 150 MHz:n mallit..

Pentium soveltuu laskentateholtaan grafiikan ja multimedian vaatimuksiin. Sen ulkoinen dataväylä muihin mikron oheislaitteisiin on 32-bittinen, mutta sen sisäinen dataväylä on 64 bittiä leveä. Sen sisällä data siirtyy huomattavasti nopeammin kuin datansiirto ulospäin. Pentiumissa on kaksi 8 kilotavun välimuistia.

Pentiumin sisäisessä arkkitehtuurissa on hyödynnetty enemmän RISC-prosessorien ominaisuuksia kuin 80486:ssa. Tällaisia ovat superskalaarisuus ja hyppykäskyjen ennakointi. Superskalaarisuutta edustaa 5-vaiheinen kokonaislukujen liukuhihna, joka mahdollistaa käskyjen tehokkaan limittämisen. Liukulukujen liukuhihna on puolestaan 8-vaiheinen. Yksi käsky voidaan jakaa esimerkiksi kahdeksaan osaan.

Molemmat liukuhihnat suorittavat yksinkertaiset (kokonaisluku)käskyt yhden kellojakson aikana. Liukulukuoperaatiot miehittävät yleensä molemmat liukuhihnat, joten niitä voidaan suorittaa vain yksi kellojakson aikana. Hyppykäskyn ennakointi ennustaa hyppykäskyn haarautumisosoitteen etukäteen, jolloin prosessori pystyy tehokkaasti syöttämään käskyjonoa liukuhihnoille.

Pentiumissa on kahdeksan yleisrekisteriä, kuten muissakin Intelin prosessoreissa. Niiden lisäksi siinä on kuusi segmenttirekisteriä, yksi käskyosoitinrekisteri ja yksi lippurekisteri.

Muut 586-prosessorit

Pentiumin kanssa kilpailevia 586-tasoisia prosessoreja ovat NexGenin **Nx586**, Cyrixin **M1** ja AMD:n **K5**. Kaikkien niiden sisäinen rakenne on hyvin RISC-pitoinen ja ne vain matkivat eli emuloivat CISC-prosessorien toimintaa. Näistä M1 käsittelee käskyt samaan tapaan kuin Pentium ja on rakenteeltaan ja ohjelmallisesti yhteensopiva Pentiumin kanssa.

Muista 586-prosessoreista poiketen Nx586 ei sisällä matematiikkaprosessoria, vaan se lisätään erillisenä sen yhteyteen. Se poikkeaa muista myös siinä, että sen nastat eivät ole yhteensopivia Pentiumin nastojen kanssa eli se ei komponenttina sellaisenaan sovi käytettäväksi Pentiumin tilalla.

Pentiumin haastajat Cyrixiä lukuunottamatta ovat vieneet superskalaarisuuden pitemmälle kuin Intel. K5 ja Nx586 muuttavat alkuperäiset pitkät CISC-käskyt (x86-käskyt) ensin suppeammiksi RISC-käskyiksi, jotka voidaan suorittaa rinnakkaisissa liukuhihnoissa yhtä aikaa. Sen lisäksi on mahdollista epäjärjestyksessä tapahtuva käskyjen suoritus ja rekisterien uudelleennimeäminen. Niiden hyppykäskyjen ennakointia on myös viety pidemmälle.

Pentiumiin verrattuna haastajien prosessoreissa on rekisterejä paljon enemmän (22-40 kpl). Se onkin tarpeen, kun halutaan hyödyntää RISC-ominaisuuksia. Nx586:ssa ja M1:ssä on sisäistä välimuistia kaksi kertaa enemmän kuin Pentiumissa, yhteensä 32 kilotavua. K5:ssä välimuistia on 24 kilotavua. Kellonopeudet ovat välillä 70-120 MHz.

68000 ja PowerPC

Applen Macintosh-koneiden prosessorina on ollut Motorolan 68000 jo pitkään. Näistä **68040** jäänee viimeiseksi Mac-prosessoriksi, sillä Apple aikoo siirtyä yhdessä Motorolan ja IBM:n kanssa kehittämäänsä **PowerPC**:hen tulevissa koneissaan.

Motorolan viimeisin 68000-sarjan prosessori on 60 MHz:n **68060**, jonka käyttöalueeksi on muodostumassa ns. sulautetut prosessorijärjestelmät. Se on varustettu 8 kilotavun välimuistilla ja myös siinä sovelletaan superskalaarista käskyjen suoritusta. Teholtaan **68080** on ensimmäisten PowerPC-prosessorien luokkaa.

Motorolan ja IBM:n PowerPC on 64-bittinen RISC-prosessori, joka hyödyntää täysin liukuhihnoja ja superskalaarisia toimintoja. Siinä on 32 kilotavua välimuistia ja se pystyy suorittamaan kolme käskyä yhden kellojakson aikana.

PowerPC:n etuna on se, että tukee sekä Macintoshin System 7.5 että Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmiä ja niiden ohjelmistoja. Lisäksi 68000-pohjaiset Mac-koneet voidaan päivittää PowerPC-pohjaisiksi. IBM on ilmoittanut tuovansa markkinoille PowerPC-pohjaisia PC-koneita. PowerPC:stä on tulossa linkki Apple- ja IBM-maailmojen välille, onhan sen takana molempien yhtiöiden tuki.

Yhä RISCimmät

Intelkin on siirtynyt kaikkein uusimmassa prosessorisukupolvessa, jota edustaa **P6**, yhä enemmän RISC-prosessorien suuntaan. Se soveltaa P6:ssaan samanlaista x86-käskyjen CISC-RISC-purkutekniikkaa kuin AMD ja NexGen omissa 586-tasoisissa prosessoreissaan. Lisäksi P6:n superskalaarisuus on viety niin pitkälle, että prosessori pystyy käsittelemään kolmea käskyä yhdellä kellojaksolla. P6 ei kuitenkaan ole varsinainen RISC-prosessori.

Demojen ihmeellinen maailma

Demomaailman vuotuinen kokoontuminen, Assembly, on jälleen ovella. Mutta miten ovi demomaailmaan aukeaa ja mistä on demot tehty?

MIKKO ILKKO

Lähes jokainen mikroilija on nähnyt demon. Ellei muualla niin pelin tai ohjelman alussa. Demojen tekijät ja demoryhmät muodostavat oman kulttuurinsa - demoscenen, johon kerran sisälle päästyään on vaikeaa lopettaa. Demoväki kuuluu maan hiljaisiin, eivätkä he tule tyrkyttämään omaa kulttuuriaan muille. Tämän vuoksi alan lehdissäkin on varsin niukasti demoasiaa.

Demoja on ollut yhtä kauan kuin kotitietokoneita. Varsinaisesti demoryhmiä alkoi muodostua jo Apple 2:n aikoina 80-luvun alussa, mutta demoscene kehittyi varsinaiseksi kulttuuriksi vasta Commodore 64:n myötä.

Kuusnelosella tehtiin aluksi demoja tai introja murrettujen pelien alkuun. Hiljalleen muodostui kilpailua ryhmien välille. Kisan kiristyessä ryhdyttiin äänestämään parhaimman ryhmän tittelistä ja muutamat ryhmät alkoivat pitää paremmuuslistoja. Näin syntyivät Eurochartit ja kansalliset listat, joiden tekijät saivat monesti moitteita puolueellisuudesta. Parhaista listoista, joissa äänestäjiä saattoi olla peräti 400 - 500, sai kuitenkin jonkinmoista osviittaa ryhmien paremmuudesta. Monille ryhmille demojen tekemisen suurimmaksi motiiviksi tuli listoille nouseminen tai niillä pysyminen ja uusia ryhmiä ilmestyi kuin sieniä sateella.

"Kuusnelosella on edelleenkin aktiivisia ryhmiä ja niitä on tullut viime aikoina lisääkin, kun useat vanhat sceneilijät ovat palanneet", kertoo kuusnepan kärkiryhmiin lukeutuvan Byterapersin organisaattori Grendel. Hän arvioi vanhojen kasvojen paluun kuusneloselle johtuvan muun muassa Amigan ja PC:n demoscenen kaupallisuudesta.

Useimpiin ryhmiin muodostui selkeä organisaatio pitämään ryhmä aktiivisena. Ryhmät järjestävät omia pieniä kokouksia, meetingsejä eli miittareita. Isot partyt kokoavat koko demokansan pari kertaa vuodessa. Viime vuosina kohokohdiksi ovat muodostuneet kesäisin Helsingin seudulla järjestettävät perinteiset Assembly-partyt ja joululomalla Tanskassa järjestettävä The Party -tapahtuma.

Miten pääsen mukaan?

Jokaisessa ryhmässä on keskimäärin kymmenen jäsentä. Kokoonpanoon kuuluu yleensä organisaattorin lisäksi muutama ohjelmoija eli kooderi, graafikko ja muusikko sekä useita levittäjiä eli treidaajia. Heidän tehtävänään on ryhmän tuotosten levittäminen ja yhteyksien pito muihin ryhmiin, joko kirjeitse tai modeemin välityksellä. Sähköpostin SysOp voidaan myös luokitella treidaajaksi.

"Scenen sisälle pääseminen on tiukalla tahdonvoimalla edistyvä operaatio, joka ei onnistu työtä tekemättä", luonnehtii Grendel. Amigan Stellar-ryhmän organisaattori Mac kertoo sceneen pääsyn olevan hankalaa, ellei kaveripiirissä ole scenetietäjää. "Aluksi on hommattava mahdollisimman paljon demoja ja levykelehtiä, joiden kautta voi hankkia kontakteja", kuvaa Mac alkuhankaluuksia. "Mikäli olet musikaalisesti, matemaattisesti tai graafisesti lahjakas tyyppi pääset helposti vauhtiin. Muussa tapauksessa on sinun ryhdyttävä treidaamaan."

Treidaajia ei juuri arvosteta scenessä vaikka treidaajilla on yhtä lailla tärkeä osa scenen toiminnan kannalta kuin esimerkiksi koodereilla. Kunnon treidaajat saattavat lähettää jopa toista sataa kirjettä kuussa. Kolmen tonnin puhelinlaskutkaan ei ole mikään yllätys modeemilla yhteyksiä pitäville. Tämän takia treidaajat saattavat käyttää myös laittomia keinoja jättimäisen puhelin- tai postilaskun välttämiseen. Juuri heidän ja piraattien, jotka väittävät olevansa demoscenessä, takia demoscene yhdistetään usein laittomuuksiin ja piratismiin.

Amiga, edelleen paras demokone

Commodore 64:n demoryhmät siirtyivät Amigan demomaailmaan 80-luvun loppupuolella. Amiga on edelleenkin johtava demokone ja PC tulee kovaa vauhtia perässä. Vuosien varrella myös Atari ST:n demoryhmät ovat tarjonneet kovan vastuksen Amigan scenelle. Amiga on kuitenkin vetänyt aina pidemmän korren. Nähtäväksi jää, koituuko PC:n uhkaava nousu demokoneena Amiga-scenen tuhoksi. Johtavan PC-ryhmän, Future Crewin, organisaattori Gore myöntää hänkin yllättävän auliisti Amigan olevan edelleen PC:tä edellä.

"Amigan demot ovat viimeistellympiä, mutta suuremmat rahat ja PC-koneiden teho vetävät koko ajan Amigan demontekijöitä PC:lle", luotailee Gore tämänhetkistä tilannetta. Osaltaan myös Amigan huippuryhmien siirtyminen vanhoista malleista AGA-piirisarjalla varustettuihin Amigoihin tiputtaa demomaailmasta köyhimpiä demofriikkejä, joilla ei ole varaa uuteen AGA-koneeseen. PC-kloonien alenevat hinnat, Amigan sekava tilanne, Commodoren taloudelliset toilailut ja konkurssi ovat myös alentaneet koneenvaihdoksen kynnystä.

PC-demojen maailmassa liikkuu raha. Esimerkiksi Future Crew saa päivittäin faksilla lähinnä Yhdysvalloista tarjouksia kaupallisten demojen ja muiden produktioiden tekemiseen. Muun muassa maineikas shareware-tuottaja Epic Megagames on yrittänyt houkutella Future Crewiä leipiinsä. Future Crew ei ole vielä ryhmänä lähtenyt isoihin kaupallisiin projekteihin. Sen sijaan yksittäiset jäsenet ovat tehneet töitä ainakin Bloodhouselle ja Epicille.

Toisaalta maamme kovimpiin Amiga-ryhmiin lukeutuvalle Stellarille vastaavanlaiset koko ryhmää koskevat tarjoukset ovat vieraita. Stellarinkin jäsenet ovat tehneet pienimuotoisia kaupallisia hommia.

Amigan sceneä voi verrata kuusnelosen sceneen. Koneesta revitään kaikki teho irti ja enemmänkin. PC:llä puolestaan ei osata kunnolla käyttää koneen tarjoamia mahdollisuuksia ja demojen pyörimiseen tarvitaan koko ajan nopeampia koneita. Tällä hetkellä 66 megaherzin taajuudella toimivalla, 486DX2-prosessorilla varustettu kone on vähimmäisvaatimus PC-demojen pyörittämiseen. Amigistit jaksavat pilkata PC-koodareita, joilla yksinkertaisen vektorirutiinin teko saattaa viedä tilaa tuplaten ja vaatia Pentium-tasoisen koneen pyöriäkseen. Amigistit vääntävät nopeamman rutiinin täysin eri luokan koneella.

Commodore 64 on yhä tuttu näky partyissa, eivätkä demoja pyörittävät kuuslankut suostukaan niin vain kuopattaviksi.

Kaupallisuus - scenen pahin uhka?

Aktiivisia Amiga-demoryhmiä on Suomessa tällä hetkellä arviolta viisikymmentä, PC:llä hieman vähemmän. Muutama vuosi sitten Suomi ja Ruotsi olivat tiennäyttäjiä ja Saksa tuli perässä. Enää Suomi ei kilpaile tasavertaisesti muiden demomaiden kanssa kovimman demomaan tittelistä; nyt kärkisijoilla ovat Norja, Tanska ja Saksa.

"Suomen Amiga-demoscene keskittyy liiaksi partyihin. Kukaan ei enää viitsi julkaista partyjen välissä mitään. Partyillä tuote leviää automaattisesti laajalle ja ryhmä saa rutkasti mainetta, kunniaa ja mahdollisesti rahaakin voitettuaan demokilpailussa", pohtii Stellarin Mac suomalaisen demoscenen tämänhetkistä tilaa.

"En pidä siitä, että scene on muuttumassa koko ajan kaupallisemmaksi. Useimmat demontekijät haluaisivat päästä jonkin pelifirman palkkalistoille ja saada harrastuksesta ammatin.", hän jatkaa. Macin huolet ovat ymmärrettävissä, sillä ketäpä eivät houkuttelisi loistoautot ja huvilat, joita onnekkaiden pelintekijöiden kerrotaan ansainneen. Monet demojen parissa lähes täysipäiväisesti uurastavat friikit perustelevatkin harrastustaan sillä, että siinä oppii paljon ja siitä voi olla hyötyä vaikkapa tulevassa ammatissa.

Kaupallisuuden mukana ainakin kokeneimmat demoilijat saattavat menettää alkuperäisen scenehengen. Innostus pykätä viikkokaudet demoja ilmaiseksi vain maineen kartuttamiseksi scenepiirissä sekä tekemisen ilosta, häviää. Byterapersin Grendel toteaa pienen piirin pipertämisen muuttuneen laajaksi, mutta persoonattomaksi hommaksi. Haikeana ja tippa linssissä mies muistelee aikoja, jolloin jokainen scenessä tunsi toisensa.

Muutamat pelifirmat ovat jo huomanneet demosceneläisten kyvyt ja esimerkiksi viime kesän Assembly-partyilla Helsingissä oli muutamia pelifirmoja tarkkailemassa ja värväämässä lupaavia lahjakkuuksia. Suomalaiset pelifirmat Terramarque ja Bloodmarque koostuvat nekin entisistä demomiehistä. Myös lupaavan tuntuisia kaupallisia projekteja tekevän Avesoftin ohjelmointitiimistä löytyy scenetaustan omaavia pelintekijöitä.

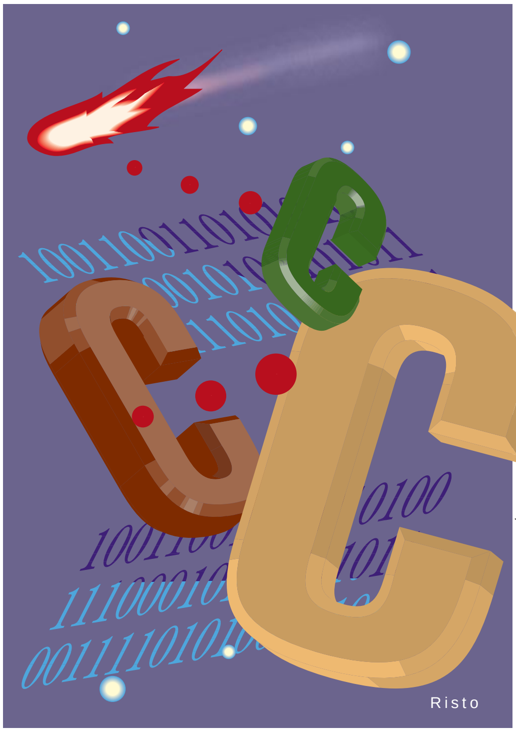
Toivottavasti saamme lähitulevaisuudessa kansainvälisille markkinoille lisää suomalaista väriä. Suomesta löytyy varmasti kansainväliseen kärkeen yltäviä demontekijöitä, joilta varmasti onnistuisivat myös kovemman luokan kaupalliset projektit. Suomalaisilla sceneveteraaneilla kun ei tunnu tällä hetkellä olevan riittävästi innostusta tehdä mitään - ainakaan ilmaiseksi. MB

Assembly –95 -tietokonetapahtuma järjestetään 10. - 13. elokuuta Helsingin Messukeskuksessa.

C Ohjelmointi-kurssi OSA 2

Taulukointi, merkkijonot ja aliohjelmat

JERE KÄPYAHO
PIIRROS: RISTO KURKINEN



C-kurssin toisessa osassa opetellaan taulukoimaan tietoa, käsittelemään merkkijonoja ja tekemään omia aliohjelmia. Pienellä C-kokemuksella pääsee vielä mukaan vaikkei ensimmäistä osaa olisi lukenutkaan.

Taulukko on kokoelma samantyyppisiä muuttujia, joita voidaan kaikkia kutsua samalla nimellä ja indeksillä. Merkkijonot ovat taulukkojen erikoistapauksia eli merkkitaulukoita, joiden käsittelyyn on C-kielen standardikirjastossa runsaasti funktioita. Funktioita eli C-kielen aliohjelmia voi myös tehdä itse.

Taulukot

Ensimmäisessä osassa harjoiteltiin yksittäisten muuttujien esittelemistä ja käyttöä. *Taulukot* ovat rakenteisia muuttujia, joissa on useita varastopaikkoja tai *alkioita*. Kaikilla taulukon alkioilla on sama tyyppi. Taulukot ovat erityisen kätevià, kun pitää käsitellä kymmeniä tai satoja samantyyppisiä, jollain tavalla yhteen kuuluvia arvoja. Esimerkkinä voisi olla vaikka tietokonepelin tuloslista, jossa on viisi parasta tulosta. Nämä tulokset voisi tallentaa erillisiin `int`-tyyppisiin muuttujiin näin:

```
int tulos1, tulos2, tulos3,
tulos4, tulos5;
```

Tällä tavalla tallennetun listan päivittäminen olisi kuitenkin hyvin hankalaa. Jos listan kärkeen tulee uusi tulos, vaatii muiden tulosten tiputtaminen alaspäin lukuisia sijoituslauseita. Parempi tapa on käyttää int-taulukkoa:

```
int parhaat[5];
```

Listauksen 1 ohjelma esittelee taulukon, täyttää sen luvuilla ja tulostaa parhaan ja huonoimman tuloksen sekä niiden erotuksen. Yksinkertaisuuden vuoksi ohjelma olettaa, että lista on lajiteltu niin että pienimmässä indeksissä (taulukon alussa) on paras tulos ja suurimmassa huonoin.

C-kielen taulukoissa on yksi hankala piirre; niiden indeksointi aloitetaan nollasta. Taulukon esittely kertoo alkioiden lukumäärän, mutta indeksit ovat välillä 0...n-1 (kun n on alkioiden lukumäärä).

Taulukon koon on oltava kokonaisluku, mutta taulukon alkioita käytettäessä indeksi voi olla myös laskulauseke, joka pelkistyy kokonaisluvuksi. Näin C-kääntäjä tietää jo ennen ohjelman suoritusta kuinka paljon tilaa taulukolle pitää varata.

C-kielessä ei ole minkäänlaista tarkistusta sille onko annettu taulukon indeksi sallittujen rajojen sisäpuolella. Listauksessa 1 sallitut indeksit ovat 0, 1, 2, 3 ja 4. Jos käytetään taulukon indeksiä 5, ei tule virheilmoitusta, mutta tulos on yleensä virheellinen. Jos arvo luetaan taulukosta, tilanne voi pysyä vielä hallinnassa, mutta jos sijoitetaan taulukkoon arvoja rajojen ulkopuolella olevilla indekseillä, voi ohjelma kaatua salaperäisesti tai antaa virheellisiä tuloksia vasta paljon myöhemmin.

Osoittimet

Osoittimet ovat muuttujia, joihin voi tallentaa toisen muuttujan osoitteen. Muuttujan osoite kertoo missä kohdassa tietokoneen muistia tieto on tallennettuna. Osoittimia tarvitaan yleensä silloin kun varataan muistia dynaamisesti käyttäen standardikirjaston *malloc*- ja *free*-funktioita, mikä menee tämän kurssin ulkopuolelle.

Tavallisissakin C-ohjelmissa käytetään osoittimia välitettäessä parametreja funktioille sekä käsiteltäessä merkkijonoja. Listauksessa 2 on esimerkki osoitinmuuttujan käytöstä. Ohjelma esittelee `int`-tyyppisen muuttujan *luku* sekä osoitinmuuttujan *os*, joka voi osoittaa mitä tahansa `int`-tyyppistä muuttujaa. Tähti *os*-muuttujan nimen edessä ilmoittaa, että kyseessä on osoitin.

Osoitin *os* saa arvokseen muuttujan *luku* osoitteen, joka saadaan &-merkillä. Tämä & on C-kielen osoiteoperaattori, jota voi soveltaa kaikkiin perustyyppeihin. Sen tuloksen voi sijoittaa osoitinmuuttujaan, jonka osoittama tyyppi on sama kuin sen muuttujan, jonka osoite otetaan. Edellinen lause kannattaa lukea heti toisen kerran.

Osoittimilla ja taulukoilla on C-kielessä erittäin läheinen yhteys. Taulukon alkioita voi nimittäin käsitellä indeksien sijasta myös osoittimilla, ja taulukon nimi vastaa sen ensimmäisen alkion osoitetta. Näin ollen taulukon 1 vierekkäisten sarakkeiden

merkinnät ovat vastaavia ja keskenään vaihdettavia.

Merkkijonot

Merkkijonot ovat joissakin sovelluksissa melkeinpä tärkeämpiä kuin kokonais- tai desimaaliluvut. C-kielessä niiden käyttö on joustavaa useiden erilaisten funktioiden ansiosta. C-kielen merkkijonot eivät tosin ole niin joustavia kuin esimerkiksi Turbo Pascalissa, koska niiden koko pysyy kiinteänä ohjelman suorituksen ajan.

Merkkijonot ovat taulukkoja, joiden alkiotyyppi on `char`. Merkkijonon merkit on tallennettu taulukon peräkkäisiin alkioihin, ja merkkijonon päättyminen ilmaistaan nollamerkillä, joka C-kielessä merkitään '\0'. Kaikki standardikirjaston merkkijonojen käsittelyyn tarkoitetut funktiot perustuvat tähän nollapäätteisyyteen. Esimerkiksi merkkijonon pituuden laskeva funktio *strlen* käy merkkijonoa läpi ensimmäisestä merkistä alkaen, laskien merkkejä kunnes vastaan tulee nolla. Nollapäätteisillä merkkijonoilla tämä on ainoa tapa selvittää merkkijonon pituus. Listauksen 3 ohjelmassa on tehty oma funktio merkkijonon pituuden laskemiseen.

Lukuisista merkkijonofunktioista tarvitaan useimmissa ohjelmissa vain muutamaa. Eniten käytetyt funktiot on kerätty taulukkoon 2. Erityisesti merkkijonoja yhdisteltäessä kannattaa varmistaa, että vastaanottava merkkijono ei ole liian lyhyt lopputulokselle.

Funktiot

Vähänkin isompi ohjelma suorastaan vaatii toimintojensa jakamista pienempiin osiin, jotta olisi helpompi käsitellä yhtä osaa kerrallaan. Näin ohjelma on helpompi ymmärtää, ja sen osia voidaan käyttää toisissakin ohjelmissa. Ohjelman osia kutsutaan yleisesti aliohjelmiksi, ja C-kielessä ne ovat nimeltään funktioita.

Funktiot ovat itsenäisiä muuttujien ja käskyjen kokoelmia, joita voi kutsua niiden nimellä. Jokaisen funktion käskyt ovat mukana ohjelmakoodissa vain kerran, vaikka funktion kutsuja olisi ohjelmassa kuinka monta.

C-kielen funktiot voivat palauttaa arvon, kuten oikea matemaattinen funktio, tai sitten olla palauttamatta. Pascal-kielessä näiden kahden aliohjelmatyypin ero on selkeämpi, koska arvoa palauttamattomia aliohjelmia kutsutaan Pascalissa proseduureiksi, ja arvon palauttavia aliohjelmia funktioiksi. C:ssä molemmat ovat nimeltään funktioita.

Kuten muuttujalla, funktion palautusarvollakin on kiinteä tyyppi, joka voi olla joko C-kielen perustyyppi tai osoitin. Mikäli funktio ei palauta arvoa, tyypin tilalle laitetaan sana `void`.

Funktion esittely, määrittely ja kutsuminen

Listauksessa 3 on esimerkki funktion esittelystä ja käytöstä. Siinä on ***main***-pääohjelman lisäksi määritelty erillinen funktio ***pituus***, joka laskee merkkijonon pituuden merkkeinä kun sille annetaan parametrina merkkijonon osoite. Funktio palauttaa `int`-tyyppisen luvun, jonka voi funktion kutsussa sijoittaa sopivaan muuttujaan tai käyttää sellaisenaan.

Funktion käytössä on kolme tärkeää vaihetta: esittely, määrittely ja kutsuminen eli varsinainen käyttö. Funktion esittelyä kutsutaan prototyypiksi. ANSI-standardin mukaisessa C-kielessä se on pakollinen, jotta kääntäjä voi tarkistaa kutsutaanko funktiota oikein. *Pituus*-funktion prototyyppi on listauksen 3 kuudennella rivillä.

Funktion määrittely sisältää saman otsikon kuin prototyypissä sekä lisäksi funktion suorittamisessa tarvittavat käskyt. Funktion yleinen muoto on

```
otsikko
{
    paikallisten muuttujien esittelyt
    käskyt
}
```

Funktiolla voi olla parametreja, joiden avulla sille välitetään tietoja. Koska funktion pitää hyvän ohjelmointitekniikan mukaisesti olla mahdollisimman itsenäinen yksikkö, sille välitetään tiedot parametreina eikä käyttämällä kaikille näkyviä yleisiä muuttujia. Parametrien avulla tehty eli *parametroitu* funktio on mahdollisimman yleiskäyttöinen, eikä aiheuta haitallisia sivuvaikutuksia muuttamalla sellaisten muuttujien arvoja, joista muutkin ohjelman osat ovat riippuvaisia.

Funktion otsikko on yleisesti muotoa

```
palautustyyppi funktion_nimi ( tyyppi
   parametrin_nimi, tyyppi
   parametrin_nimi ... )
```

Funktiolla voi olla useita parametreja, jotka esitellään tyyppeineen ja erotetaan toisistaan pilkulla. Näin esitellään funktio joka laskee kaksi int-tyyppistä lukua yhteen ja palauttaa tuloksen:

```
int yhteen( int
luku1, int luku2
);
```

Tämä on funktion prototyyppi, joka päätetään puolipisteeseen kuten käskytkin. Varsinainen funktion määrittely olisi tällainen:

```
int yhteen( int luku1, int luku2 )
{
    return luku1 + luku2;
}
```

Funktiota kutsutaan pääohjelmasta näin:

```
summa = yhteen( 2, 8 );
```

Funktiota yhteen kutsutaan antamalla parametreiksi luvut 2 ja 8. Funktio laskee ne yhteen, ja tulos sijoitetaan muuttujaan nimeltä ***summa***. Yhtä hyvin parametrien paikalla voidaan käyttää muuttujia:

```
int luku1, luku2, summa;
luku1 = 2;
luku2 = 8;
summa = yhteen( luku1, luku2 );
```

Kun funktion suoritus alkaa, parametreina käytettävien muuttujien arvot kopioidaan funktion käyttöön. Parametrit ovat samassa asemassa kuin funktiossa esitellyt paikalliset muuttujat. Niihin tehdyt muutokset eivät ulotu funktion ulkopuolelle.

Viiteparametrien avulla voi muuttaa funktiolle parametriksi annetun muuttujan arvoa. Funktiolle välitetään kopioidun arvon sijasta osoite jonka kautta muuttujan arvoa voi muuttaa. Näin voidaan tehdä esimerkiksi funktio joka kasvattaa parametriaan yhdellä:

```
void kasvata( int *luku )
{
    *luku = *luku + 1;
}
```

```
/* Kolmas C-ohjelma: viisi parasta tulosta */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int parhaat[5];    /* indeksit ovat välillä 0...4 */
    int paras, huonoin;
    parhaat[0] = 19200;
    parhaat[1] = 9600;
    parhaat[2] = 4800;
    parhaat[3] = parhaat[4] = 2400; /* huomaa sijoitusten ketjutus */
    paras = parhaat[0];
    huonoin = parhaat[4];
    printf( "Paras tulos = %d pistettä\n", paras );
    printf( "Huonoin tulos = %d pistettä\n", huonoin );
    printf( "Eroa on %d pistettä\n", paras - huonoin );
}
```

Listaus 1. Parhaiden tulosten listan voi tallentaa taulukkoon. Tämä ohjelma olettaa että paras tulos on taulukon alussa ja huonoin lopussa.

```
/* Neljäs C-ohjelma: osoitinmuuttujan käyttö */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int luku;
    int *os;
    os = &luku;
    luku = 10;
    printf( "Alussa luku = %d\n", luku );
    *os = 20;
    printf( "Sijoitus osoittimen kautta; nyt luku = %d\n", luku );
}
```

Listaus 2. Osoittimeen voi tallentaa toisen muuttujan osoitteen. Osoitteen avulla voi myös käsitellä muuttujaa.

Taulukointi, C merkkijonot ja aliohjelmat

```
/* Viides C-ohjelma: merkkijonon pituuden laskeminen */
#include <stdio.h>
#include <string.h>   /* merkkijonofunktioiden prototyypit
*/
int pituus( const char *mj );    /* funktion prototyyppi */
void main ( void )
{
    char mjono[50];
    strcpy( mjono, "Merkkejä jonossa" );
    printf( "mjono = \"%s\"\n", mjono );
    printf( "pituus(mjono) = %d\n", pituus( mjono ) );
    printf( "strlen(mjono) = %d\n", strlen( mjono ) );
}
/* pituus: palauta merkkijonon mj pituus */
int pituus( const char *mj )
{
    int i;
    i = 0;
    while ( mj[i] != '\0' )
        i++;
    return i;
}
```

Listaus 3. Tämä ohjelma laskee merkkijonon pituuden sekä omatekoisella funktiolla että C-kielen standardikirjaston strlen-funktiolla.

strcpy(mihin, mistä)	kopioi merkkijonon toiseen	
strncpy(mihin, mistä, lkm)	kopioi lkm merkkiä merkkijonosta toiseen	
strlen(mjono)	palauttaa merkkijonon pituuden	
strcat(mihin, mikä)	liittää merkkijonon toisen perään	
strcmp(mjono1, mjono2)	vertaa merkkijonoja toisiinsa	
HUOM!		
strcpy(mjono, "")	=	mjono[0] = '\0'

Taulukko 2. C-kielen standardikirjaston yleisimmin käytetyt merkkijonojen käsittelyfunktiot.

Funktiota kutsutaan seuraavasti:

```
int tulos = 1;
kasvata( &tulos );
/* nyt tulos on 2 */
```

Koska funktion parametri on osoitin `int`-tyyppiseen muuttujaan, kutsussa annetaan parametriksi käytettävän muuttujan osoite. Parametriksi ei voi antaa paljasta lukua tai vakiota, koska parametrin pitää olla osoite, eikä vakiolla ole osoitetta. Itse funktiossa joudutaan käyttämään viittauksen purkua eli tähtioperaattoria jotta päästään käsiksi parametrin arvoon (vrt. listaus 2).

Yleiset ja paikalliset muuttujat

Jokaisella muuttujalla on vaikutusalue, joka määrää miten muuttujan arvoa voi käyttää. Vaikutusalue määräytyy muuttujan määrittelypaikan mukaan. Muuttujat voivat olla joko yleisiä tai paikallisia. Yleiset eli *globaalit* muuttujat määritellään ohjelman "päätasolla", kaikkien funktioiden ulkopuolella. Näin niitä voi käyttää kaikissa ohjelman funktioissa. Paikalliset muuttujat, joita joskus kutsutaan C-kielen nimistössä myös automaattisiksi muuttujiksi, määritellään funktion sisällä, ennen ensimmäistä käskyä. Niitä voi käyttää vain siinä funktiossa, jossa ne on määritelty.

Yleisten ja paikallisten muuttujien tärkein ero on tiedon suojaamisessa ja muistin varaamisessa. Yleiset muuttujat ovat olemassa koko ohjelman suorituksen ajan, ja niitä voi käyttää tallentamaan tietoja, joita tarvitaan vain yksi kappale koko ohjelmassa, kuten pelaajan pisteet. Yleisiä muuttujia käyttävien funktioiden lukumäärä kannattaa pitää mahdollisimman vähäisenä, jotta voidaan pitää kirjaa kaikista niistä tilanteista, joissa yleisen muuttujan arvo muuttuu.

Paikalliset muuttujat "tehdään" uudelleen joka kerran kun funktiota kutsutaan varaamalla niille tilaa ohjelman pinomuistista. Kun funktion suoritus päättyy, paikallisten muuttujien arvot häviävät ja niille varattu tila palautuu pinomuistin käyttöön. Paikallisiin muuttujiin tallennetaan sellaisia tietoja, joilla on merkitystä vain funktiossa itsessään. Niitä käytetään välituloksina ja muina apumuuttujina.

Paikallisella muuttujalla voi olla sama nimi kuin jollain yleisellä muuttujalla. Paikallisen muuttujan määrittely peittää samannimisen yleisen muuttujan funktion suorituksen ajaksi. Itse asiassa jokaisen kaarisulkein erotetun kootun lauseen sisällä voi määritellä paikallisia muuttujia, ja samannimisistä muuttujista on voimassa sisäkkäisin määritys.

Vakiot

Jotta ohjelman muuttaminen ja korjaaminen olisi helpompaa, kannattaa paljaiden lukujen sijasta käyttää vakioita, kun tarvitaan suureita, jotka eivät muutu koskaan tai vain hyvin harvoin. C-kielessä on olemassa tekstivakioita ja varsinaisia vakioita.

Tekstivakiot määritellään #define-lauseilla, jotka esikääntäjä jäsentelee ja korvaa. Esimerkki tekstivakiosta on

```
#define LKM 10
```

Tämän tekstivakion avulla voidaan vaikka määritellä taulukko:

```
int taulukko[LKM];
```

Esikääntäjä korvaa jokaisen ohjelmassa olevan LKM-tekstin luvulla 10. Jos taulukon kokoa halutaan kasvattaa, muutetaan

taulukko[0]	*taulukko
taulukko[1]	*(taulukko + 1)
taulukko[2]	*(taulukko + 2)
taulukko	&taulukko[0]

Taulukko 1. Taulukkomuuttujien ja osoitinmuuttujien vastaavuus. Taulukon nimi on käytännössä sama kuin sen ensimmäisen alkion osoite.

LKM-vakion arvoa:

```
#define LKM 20
```

ja käännetään ohjelma uudelleen, jolloin taulukon koko muuttuu automaattisesti. Kun käytetään tekstivakiota, muutos tarvitsee tehdä vain yhteen kohtaan. Jos lukua 10 olisi ripoteltu sinne tänne ohjelmassa, olisi kaikki esiintymät pitänyt korvata erikseen.

Varsinaiset vakiot ovat kirjoitussuojattuja muuttujia, eli ne määritellään kuten muuttujat mutta niille voi antaa arvon ainoastaan määrittelyn yhteydessä. Määrittelyssä käytetään `const`-sanaa. Taulukon koko voidaan määritellä näin:

```
const int VASTAUS = 42;
```

Jos vakion arvoa yritetään muuttaa, C-kääntäjä yleensä varoittaa siitä jo ohjelmaa käännettäessä.

Käytännössä ei ole väliä kummanko tyyppisiä vakioita käyttää. Tekstivakioilla on helpompi määritellä merkkijonoja, eikä vakion tyyppiä tarvitse ilmoittaa. Lisäksi taulukon koon määrittelyssä voi käyttää vain kokonaislukuja tai tekstivakioita.

Esimerkkiohjelmien C-koodi ja ajettavat ohjelmatiedostot löytyvät MBnetistä nimellä *mbck2.zip*. Kysymyksiä voi esittää osoitteella: MikroBitti, C-kurssi, PL 64, 00381 Helsinki, tai MBnetin ohjelmointialueella. *C how they run!* MB

Harjoituksia

1. Taulukon alkioiden lukumäärän saa selville sizeof-operaattorin avulla lausekkeella

```
sizeof(taulukko) / sizeof(taulukko[0])
```

Tee ohjelma joka esittelee taulukon ja tulostaa sen koon.

2. Miksi harjoituksen 1 menetelmä ei sovellu merkkijonoille? Kaksi syytä.

3. Tee funktio joka palauttaa puhelun kokonaishinnan. Puhelun kesto minuutteina annetaan funktion parametrina. Puhelumaksu on 53,2 p/puhelu + 4,3 p/min. Käytä hinnoissa vakioita.

Oikeat vastaukset kerrotaan seuraavassa lehdessä.

Vastaukset I osan harjoituksiin

1. Seuraavat eivät kelpaa:

`Päiväys`	sisältää ä-kirjaimia
`22_Pistepirkko`	alkaa numerolla
`vasta-aine`	sisältää yhdysviivan (käytä alaviivaa)

2. Vasemmanpuoleisia sulkeita on yksi liian vähän. Oikea muoto on

```
2 * (((k * p) / r) - 10)
```

3.

```
/* Harjoitus I/3. Laskee ympyrän alan. */
#include <stdio.h>
#define PII 3.141592654
void main( void )
{
    int r;
    float A;
    r = 4;
    A = PII * (r * r);
    printf( "Ympyrän ala A = %8.2f\n", A );
}
```

Sound Blaster AWE32 ja Advanced Gravis UltraSound MAX

Äänikortit kärjessä

TARMO TOIKKANEN

Kuuma kysymys jo useamman kuukauden ajan on ollut, kumpi on parempi äänikortti pelaajalle, Sound Blaster AWE32 vaiko Advanced Gravis UltraSound MAX. Nyt pistetään kortit vastakkain ja katsotaan kummasta saadaan ääntä ulos tosipaikan tullen.

Aidon GUSin erottaa kortin punaisesta väristä. Kortin alareunassa on MIDI/Joystick-liitännän lisäksi sisääntulo mikrofonille ja CD-äänelle sekä ulostulo CD-äänelle ja kuulokkeille, eli laatukorttien standardivarustus. Kortilta löytyy CD-liitännät Panasonicin, Mitsumin ja Sonyn asemille sekä asemasta vedettävälle äänijohdolle. Jumppereita tarvitaan jos I/O-osoite on muutettava arvosta 220h tai jos CD-asemat eivät toimi valmiilla asetuksilla. Erikseen hankittu DRAM-piiri (merkitty tarralla "pin 1") kasvattaa muistin 512 kilotavusta yhteen megatavuun. Asennettaessa pitää varmistaa, että piiri menee paikalleen oikein päin.

Testasimme AWE32- ja GUS MAX -äänikortit pelaajan näkökulmasta. Nyt ei mitata eri instrumenttien laatuja tai mukana tulevien ohjelmien helppokäyttöisyyttä, vaan keskitytään siihen, minkälaisia ääniä korteista saa ulos eri peleissä. Teknisesti kortit ovat hyvin tasaväkisiä, joten erot muodostuvat lähinnä pelien tarjoamasta äänikorttituesta.

AWEn mukana tulee koottava mikrofoni sekä pakollisten ajureiden lisäksi ohjelmat äänen tunnistukseen, tekstin ääneen lukuun sekä säveltämiseen. GUSin mukana on pakollisten perusohjelmien lisäksi pari MODia ja Inertia Player. CD-levyllä on tusina kuuminta SW-peliä, ääneen liittyviä ohjelmia sekä 80 megaa erilaisia pelejä, demoja sekä MOD- ja MIDI-musiikkia.

Tekniset tiedot

Molemmissa korteissa on wavetable-äänentuotto ja digitaalista ääntä saadaan ulos CD-tasoisena. GUSissa on RAM-muistia yksi megatavu (laajennettu puolesta megatavusta), ja AWEssa on yhden megatavun ROMin lisäksi puoli megatavua RAMia. AWEssa on siis megan verran sampleja ROMissa, kun taas GUSin mukana tulee 5,6 megatavua sampleja, joista muistiin ladataan aina kulloinkin tarvittava osa.

Eroa korteille tulee käytännössä vain pelien äänikorttituen kohdalla. Jos kortin kaikkia ominaisuuksia ei tueta, ei äänessäkään ole hurraamista. Samoin suora tuki tuottaa molemmilla korteilla osapuilleen yhtä hienon tuloksen. Emulaatio-ohjelmatkin toimivat vähän valikoiden, joten niihinkään ei voi luottaa joka tapauksessa.

Molemmat kortit ovat siinä mielessä helppokäyttöisiä, etteivät ne pelikäytössä vaadi mitään ajureita config.sysiin. Korttien IRQ-kanavat ja DMA-väylät määrätään ympäristömuuttujien avulla ja alustusohjelmalla (*ultrinit* tai *diagnose /S*) joten ne voi muuttaa vaikka batilla joka pelille erikseen toimiviksi ilman koneen uudelleenkäynnistystä tai jumpperointia. Perus- tai ylämuistiinkin jää ohjelmia vain silloin kun täytyy turvautua emulaattoreihin.

Äänissä on eroja

SB AWE32 on sisäisesti SB16, johon on liitetty muistia ja tarvittavat piirit niiden hyödyntämiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että AWE on täysin yhteensopiva SB16:ta tukevien pelien kanssa. Yhteensopivuus SB Pron kanssa ei ole täysin toimiva, mutta perus-Blasterina ja Adlibina kortti toimii moitteetta. Emulaattorin (*aweutil.exe*) avulla saadaan tuki General Midille/Sound Canvasille, Rolandin MT-32/LAPC1-korteille sekä GS-tuki, jota ei yksikään peli taida hyödyntää. Emulaation toimivuus vain jättää paljon toivomisen varaa.

GUS toimii parhaiten kun peli tukee sitä suoraan. Jos näin ei ole, on yleensä turvauduttava emulaatioihin. Jotkin pelit käyttävät yleisiä AIL-, MIDPAK- tai SOS-ajureita, ja jos niiden mukana ei tule GUSille ajuria, saa GUSin kuitenkin käyttöön kopioimalla ajurin pelin jonkin tarpeettoman ajurin päälle. SB:tä emuloidaan SBOS-ohjelmalla tai GUS MAXin tapauksessa vaihtoehtoisesti varmemmin toimivalla ja yleensä paremmalta kuulostavalla MaxSBOSin betaversiolla (MBnetissä *sbos021.zip*, 1003 kt).

AWE32 on lähes täyspitkä kortti. Alareunassa ovat samat liittimet kuin GUSissa. Korttiin saa Creative/Panasonicin CD-aseman lisäksi myös IDE-liitäntäisen aseman kiinni sekä aseman äänijohdon. Valkoisiin muistipaikkoihin sopivat tavalliset 16-bittiset SIMM-kammat ja parhaimmillaan muistia saadaankin jopa 28 megatavua kahdella 16 megatavun kammalla. Jumppereita tarvitaan vain CD-asemia asennettaessa.

MegaEm-ohjelmalla taas saadaan emuloitua Rolandin MT-32/LAPC1-kortteja tai Sound Canvas/GM-kortteja. Tällöin on myös SB-emulaatio käytössä. Parhaiten toimii MegaEmin uusin beta-versio (tällä hetkellä 3.03b, MBnetissä *mega303b.zip*, 181 kt). Äänikorttien äänentuottovaihtoehdot on lueteltu taulukossa 1 paremmuusjärjestyksessä.

Vanhat pelit

Koska monilla on kaapissaan vanhoja klassikoita, joita silloin tällöin tulee pelattua, otettiin testiin yhtenä ryhmänä vanhoja (siis yli 4 vuotta), hyviä pelejä. Lisäksi eroteltiin vuosina 93, 94 ja 95 julkaistut pelit.

Taulukoissa 2 ja 3 näkyvät emulaatioiden toimivuudet molemmille korteille eri ikäisillä peleillä. Joka pelissä on pyritty saamaan mahdollisimman hyvä äänenlaatu, joten esim. MT-32-emulaatio voisi toimia hyvinkin paljon useammin kuin taulukon mukaan voisi päätellä, mutta kun peli tukee äänikorttia suoraan ei emulaatioita ole tietenkään tarvinnut kokeilla.

Muinaiset klassikot eivät tietenkään tiedä mitään näistä kahdesta kortista, mutta onneksi Rolandin kortit ovat jo vanhoja ja monet pelit ovat tukeneet niitä aina 80-luvulta lähtien. Kumpikin kortti toimi kelvollisesti ottaen huomioon pelien iän. GUSin GM-emulaatiot toimivat huomattavasti varmemmin kuin AWEn ja pariin peliin saatiin GM-musiikin lisäksi myös digitaaliset äänet, kun taas AWEssa tämä ei onnistunut. GUSin emulaattoreita on kehitetty kauemmin ja se näkyy parempana toimivuutena.

Viime vuosien pelit

Vuonna 93 ilmestyneissä peleissä näkyy jo selvä muutos tilanteessa. AWEa ja GUSia tukee suoraan jo neljännes laatupeleistä. Tässä vaiheessa ei DOS4GW-extenderiä vielä yleisesti käytetty, joten emulaatiotkin toimivat tarvittaessa ihan hyvin. Kaikissa testipeleissä saatiin MT/GM-emulaation kanssa myös digitaaliset ääniefektit toimimaan. Edelleen löytyy pelejä, joista ei ääntä saada toisella korteista kun taas toisella äänentuotto onnistuu, mutta useimmin ainakin SB-äänet saatiin käyttöön. Tältä ajalta olevat pelit tukivat molempia kortteja vaihtelevasti, mutta tasapuolisesti.

Vuoden 94 peleissä onkin sitten DOS4GW mukana sekoittamassa kuvioita. Tämä muuten hyödyllinen DOS-laajennin haittaa emulaattoreiden toimintaa huomattavasti, mutta GUSin emulaattoreiden uusimmat betaversiot yleensä toimivat. Suora tuki yleistyy edelleen, mutta emulaatioiden toimivuus heikkeni, varsinkin AWElla. Edelleen löytyy paljon pelejä, jotka tukevat vain perus-SB:tä, ja tämän ansiosta AWE kuitenkin toimii yleensä varmemmin.

Uusimmat pelit

Vuonna 95 ilmestyneitä pelejä testattiin runsaimmin. GUS-tuki on kasvanut räjähdysmäisesti, ja yli puolet peleistä tukee sitä suoraan. AWEn tuki ei ole yhtä hyvällä mallilla. Vaikka suora tuki puuttuisi, toimivat emulaatiot jo hyvin. Lähes poikkeuksetta MT/GM-musiikin kanssa saa SB:n digitaaliset ääniefektit kaveriksi.

GUSista saadaan lähes poikkeuksetta ainakin SB-äänet ulos, ja useimmiten musiikiksi kunnon wavetablea. AWElla tilanne ei ole näin hyvä, monissa peleissä on tyydyttävä FM-musiikkiin. Onneksi ääniefekteistä saadaan yhä useammin SB16-kortin stereofoniset efektit.

Tulevissa peleissä sekä GUS- että AWE-tuki yleistynevät. Tällä hetkellä näyttäisi kaupallisissa peleissä GUS olevan paremmassa asemassa, koska se on ollut kauemmin markkinoilla. Mutta pelejä löytyy myös halpiksina.

Shareware-peleissä ei juuri wavetable-musiikkia näy, yleensä riittävät pelkät SB-efektit. GUSin ohjelmointitiedot on kuitenkin julkistettu jo kauan sitten (GUS Software Development Kit 2.21, MBnetissä *gusdk221.zip*, 1389 kt), ja kun kortin ohjelmointi on erittäin helppoa, näkyy SW/Freeware/PD-peleissä silloin tällöin GUS-tuki. AWEa sitävastoin ei näy, koska sen ohjelmointiedot eivät ole julkisessa levityksessä. Suurin osa SW-peleistä (varsinkin yksityisten henkilöiden tekemät) kuitenkin hyödyntää vain SB-ääniä, jolloin AWEsta on enemmän iloa. Tietysti halpa perus-SB GUSin rinnalla takaa varman SB-toimivuuden.

Demot tukevat lähes poikkeuksetta Graviksen korttia, ja muita vain satunnaisesti. Demoscenessä liikkuvalle on GUS siis ainoa oikea vaihtoehto. Myös MOD-musiikin soittamiseen ja tekemiseen GUS on parempi, kun taas MIDI-puolella ammattilainen hyötyy enemmän AWEsta.

GUS MAX käyttöön

```
SET ULTRASND=220,1,1,5,7
SET ULTRA16=32C,0,0,1,0
SET ULTRADIR=C:\ULTRASND
SET BLASTER=A220 I7 D1 T1
C:\ULTRASND\ULTRINIT.EXE
```

Näin asetetaan GUSin IRQ:n arvoksi 5. Oletusarvo 11 ei toimi DOS4GW:n kanssa. Jos peli ei tue GUSia suoraan, kannattaa kokeilla MT-32/LAPC-1 emulaatiota tai Sound Canvas/GM-tukea.

Tämä onnistuu usein käyttämällä uusinta versiota MegaEmistä. 3.03b toimii jo hyvin, mutta vaatii EMM386:n tai vastaavan. Jos peli ei tällaista sulata, niin ei emulaatiokaan toimi. Emulaattoria voi käyttää komentoriviltä tai menujen kautta. -U-parametri poistaa emulaattorin muistista.

Alkuperäisen megaemin käyttö onnistuu ensin ajamalla *megaem.exen* ja sen jälkeen *emuset.exen*, parametrilla -MT jos halutaan MT-32/LAPC1-tuki GM:n sijaan.

Jos nämä eivät toimi, on käytettävä SB-emulaatiota. MaxSBOS toimii vain GUS MAXissa, mutta varmemmin kuin tavallinen SBOS . Lisäksi siinä on parempi äänenlaatu, koska samplet ovat laadukkaampia. Käyttö on helppoa: sboson käynnistää emulaation ja sbosoff poistaa sen.

Sound Blaster AWE 32	Advanced Gravis Ultrasound
AWE32	GUS
Emulaatio: MT-32/GM sekä SB-efektit	Emulaatio: MT-32/GM sekä SB-efektit
Emulaatio: MT-32/GM	Emulaatio: MT-32/GM
SB16, SB Pro, SB	Emulaatio: SB

Taulukko 1. AWE32- ja GUS MAX -äänikorttien äänentuottovaihtoehdot, paras ylimpänä.

AWE32 käyttöön

```
SET SOUND=C:\SB16
SET BLASTER=A220 I5 D1
H5 P330 E620 T6
SET MIDI=SYNTH:1 MAP:E
MODE:0
C:\SB16\DIAGNOSE /S
C:\SB16\AWEUTIL /S
C:\SB16\SB16SET /P /Q
```

Diagnose /S asettaa AWEn käyttämät osoitteet ja väylät BLASTER-muuttujan mukaan. *Aweutil /S* alustaa wavetable-piirit ja *sb16set /p /q* alustaa mikserin oletusarvoihinsa.

AWE32 voi lisätä asennuksen yhteydessä ajureita config.sysiin. Näitä tarvitaan vain AWEn omien dos-ohjelmien kanssa, joita harvoin tarvitaan. Pelikäytössä ne voi poistaa. Tarvitessa ne saa takaisin ajamalla *aweutil /a*.

Ilman emulaattoreita äänentuotto onnistuu siis AWE32-, SB16-, SB Pro- ja SB-tyyleillä. *aweutil /em:mt32* tai *aweutil /em:gm* lataavat emulaation joko MT32/LAPC1-korteille tai Sound Canvas/GM-korteille. Muistista poisto onnistuu /U-parametrilla.

Kumman valitsen?

Kortin valinta muistuttaa uhkapeliä. Jos haluaa pelata varman päälle, niin AWE32 on hyvä valinta. Jos ei laadukasta tukea löydy, niin ainakin perus-SB-äänet saa käyttöön. GUSissa tästä ei ole takeita, mutta testin mukaan GUSin suora tuki on useammassa pelissä kuin luulisi. Myös emulaatiot toimivat varmemmin kuin AWEssa, mutta tilanne voi muuttua. GUS on vaikeampi käyttää.

Säveltäjille AWE on parempi, koska siihen voi lisätä muistia SIMM-kammoilla. MB

Sound Blaster AWE 32

Lyhyesti: Varma valinta. Jos ei wavetable-ääniä saada käyttöön, niin SB-tuki on lähes varma. Musiikkiammattilaiselle.
Hinta: 1890 markkaa
Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: (921) 273 4000

Advanced Gravis UltraSound MAX

Lyhyesti: Äänenlaatu on usein parempi kuin AWEssa, mutta kaikkiin peleihin ei kelvollista ääntä saada. Demoscenellä välttämätön.
Hinta: 1295 markkaa, lisämuisti 295 markkaa
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puhelin: (90) 565 3600

Pelien tuki äänikorteille

Sound Blaster AWE32

	1995	1994	1993	1986-92
Suora tuki	30%	27%	27%	0%
GM+SB	10%	18%	27%	5%
GM	5%	10%	10%	40%
SB	50%	40%	26%	40%
Ei mitään	5%	5%	10%	15%

GM=General Midi, SB=Sound Blaster

Taulukko 2. Taulukossa on prosentteina eri ikäisten pelien tuki AWElle. Kortin GM- ja SB-emulaatiot toimivat parhaiten vuoden 93 pelien kanssa, kun DOS4GW:tä ei vielä käytetty kovin laajasti. Myöhemmin niiden toimintavarmuus on tippunut huimasti, ja kun suoraa tukeakaan ei liian usein löydy, on monesti tyydyttävä FM-musiikkiin ja parhaimmillaan SB16:n ääniefekteihin.

Advanced Gravis UltraSound MAX

	1995	1994	1993	1986-92
Suora tuki	55%	25%	25%	5%
GM+SB	20%	15%	25%	29%
GM	5%	10%	10%	38%
SB	10%	30%	25%	14%
Ei mitään	10%	20%	15%	14%

GM=General Midi, SB=Sound Blaster

Taulukko 3. Taulukossa on esitetty prosentteina eri ikäisten pelien tuki GUSille. Pelien suora tuki kortille on kasvanut erittäin paljon. Alkuaikoina GM- ja SB-emulaattoreita tarvittiin enemmän, ja ne toimivatkin hyvin. Noin 10 prosenttia uusista peleistä on sellaisia, joista ei GUSilla saada ääntä ollenkaan.

Ghosts

Ikkuna henkimaailmaan

SINI KUVAJA

Onko kummituksia olemassa ja ovatko ne pahantahtoisia? Mitä on poltergeist ja voiko sille löytyä luonnollisia selityksiä? Voiko tekniikan avulla havaita henkien läsnäolon? Kuka on East Riddleston Hallissa kummitteleva salaperäinen harmaa nainen? Yötunnelmaisen Ghosts cd-levyn avulla voi hakea näkökulmia ja kosketusta henkimaailman hämärään. Puitteet haamujahtiin ovat upeat; käyttäjä pääsee seikkailemaan synkkää historiaa huokuvaan kummituskartanoon ja saa matkaoppaakseen kauhuelokuvien kuninkaan, Christopher Leen.

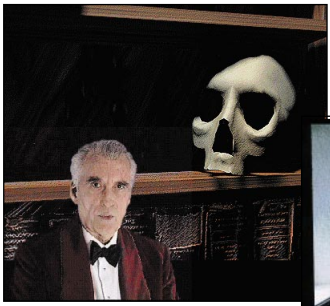
Kuten kunnon kummitusjuttu, Ghost sekoittaa totta ja tarua. Leen esittämä yliluonnollisten ilmiöiden tutkija Grimalkin esittelee yleisölleen Hobbs Manorin, aavetalon joka on täynnä henkitietoutta ja kummia ilmiöitä. Kartanon itsestään sulkeutuvat ovet, ilkeästi narahtelevat lipastot ja pinttyneen veren tahrimat seinät vievät tehokkaasti aavemaiseen tunnelmaan tietokoneen välitykselläkin.

Huoneita tutkimalla löytyy runsaasti ihmisten omia kertomuksia yliluonnollisista kokemuksista, kuvitettuja kauhutarinoita ja dokumentoituja kummittelutapauksia. Käyttäjälle ei tuputeta valmista näkökulmaa yliluonnolliseen, vaan esitellään erilaisia teorioita. Muun muassa skeptikko, aaveidenmetsästäjä ja pappi kertovat omia mielipiteitään yliluonnollisista ilmiöistä.

Ghost ilahduttaa käyttäjäänsä monipuolisuudellaan - henkien maailmaan löytyy monta lähestymistapaa. Jos kyllästyy dokumenttiaineistoon, voi seurata Leen kylmääviä kauhutarinoita tai vain vaellella kartanossa piilotettuja huoneita etsien. Toisaalta tietoakin löytyy runsaasti, muun muassa 280-sivuinen kirja paikoista, joissa kummittelee, haamuvalokuvia, poltergeist-dokumentointia sekä infoa laitteista joiden avulla henkiä yritetään havainnoida.

Ongelmana on taas kerran pitkien tekstien lukeminen näytöltä. Kummitustaloista kertovaa kirjaa selaisi mielummin tavallisena paperiversiona, pientä koukeroista tekstiä kun ei huvita lukea näytöltä satoja sivuja. Kirjan tekstin kaappaus cd-romilta on onneksi tehty helpoksi erillisellä export-toiminnolla, jonka avulla kummitustarinat voi tallentaa tekstitiedostoina kovalevylle.

Ghosts-levyn hieno äänimaailma ja videoleikkeet vaativat multimedia-PC:n Vähimmäisvaatimuksina on 486-kone, 4 megatavua muistia ja äänikortti.Lisäksi valmistajat suosittelevat tehokasta videokorttia vaativia video-osuuksia varten. MB



Christopher Lee on kummitustalon oiva opas, jolta kuulee karmivia tarinoita, kansanuskomuksia ja myös vinkkejä talossa seikkailemista varten.

Uskotko yliluonnolliseen? Ghosts haastaa skeptikonkin pohtimaan outoja ilmiöitä ja antaa myös epäilijöille puheenvuoron.

Ghosts

Lyhyesti: Kekseliäästi toteutettu seikkailutietopaketti aaveista ja yliluonnollisesta.
Hinta: 245 mk
Edustaja: Microdata
Puhelin: (921) 212 1390

The Residents' Freak Show

Lumoava kummajaissirkus

MIKKO AROMAA

Freak Shown esittelylehtisen iskulause "a Disneyland of the damned", kaikkien kirottujen Disneyland, kiteyttää ohjelmakokonaisuuden sisällön osuvasti. Se on surrealististen tarinoiden, kokeiluhenkisten musiikkinäytteiden ja omalaatuisen kuvaston yhdistelmä. Sen nautintakynnyksen asettaa käyttäjän avomielisyys; erilaisuus ja omituisuus rikastuttavat mieltä, jos niille vain antaa mahdollisuuden.

Ohjelmaidean juuret ovat 1900-luvun vaihteessa. Tuolloin epämuodostuneet kummajaiset ja luonnonoikut olivat tärkeä osa ylemmän kansanosan sirkushuveja. Freak Show on kunnianosoitus menneen maailman friikkikarnevaaleille, sukellus fantasian ja riipaisevan todellisuuden rajamaastoon.

Seikkailu sijoittuu erilaisia kojuja ja pieniä esiintymislavoja täynnä olevaan sirkustelttaan ja sen ympäristöön. Teltassa voi ihastella luonnonoikkujen hienosti animoituja performansseja. Aito haparointi heikoilla jäillä alkaa vasta katosrakennelman hämyiseltä takapihalta, jossa sorretut raatajat viettävät vapaa-aikaansa. Käyttäjä pääsee tirkistelemään kulissien taakse kummajaisten yksityiselämään, kuuntelemaan sadunomaisia tarinoita ja kauhistelemaan surullisia ihmiskohtaloita. Tarinakokonaisuus yllättää inhimillisyydellään ja koskettavuudellaan.

Freak Shown takana lymyää amerikkalainen kulttiyhtye The Residents. Epälukuinen ja kasvoton taiteilijajoukkio on niittänyt mainetta lähinnä tinkimättömällä ideologiallaan: yhtye kunnioittaa aikaansaannoksiaan niin paljon, ettei se halua niiden henkilöityvän keneenkään tai mihinkään. Siksi yhtyeen jäsenet eivät koskaan ole suostuneet paljastamaan julkisesti henkilöllisyyksiään.

Ohjelmakokonaisuus hyötyy runsaasta lähdemateriaalista. The Residents teki muutama vuosi sitten ohjelman nimeä kantavan levyn ja Dark Horse kustansi kiekon teemoista maineikkaiden kynäilijöiden kuvittaman sarjakuvan. Erityisesti tietokoneohjelmaa varten luotuja runsaita ja kauniita jaksoja elävöittävät äänilevyltä napatut katkelmat, ja tarkkaan nurkkia koluavat törmäävät myös Brian Bollandin piirtämään kokonaiseen sarjistarinaan. Toden tuntua seikkailuun tuo "kummajaisjukeboksi", josta voi valita kauhisteltavakseen otteita menneisyyden aitojen friikkien elämäntarinoista autenttisen valokuvamateriaalin ryydittäminä.

Freak Show on harvinainen tuttavuus, jota uskaltaa kutsua jopa interaktiiviseksi elokuvaksi Ohjelman käyttäjälle asettamat vaatimukset ovat kielitaitoa lukuunottamatta mitättömät. Kummajaissirkuksessa älynystyröitään ei pääse kiusaamaan. Ainoat avainsanat ovat kärsivällisyys ja eläytymiskyky. MB

The Residents' Freak Show

Lyhyesti: Kulttiyhtyeen luotsaama interaktiivinen fantasiaelokuva luonnonoikkujen maailmasta.
Hinta: 280 mk
Edustaja: Harcom Oy
Puhelin: (90) 409 373

Le Louvre

CD-virtuaalitaidemuseo

JUKKA TIKKANEN

Pariisissa sijaitseva Louvre -kansallinen taidemuseo ja Ranskan menneen ajan monarkkien ja hallitsijoiden hallituspalatsi - on kaupungin, jollei koko maan suosituimpia matkailukohteita. Kokeilimme Louvresta kertovaa ranskankielistä CD-ROM-levyä, joka toimii sekä PC:ssä että Macintoshissa. Ranskankielinen selostus on sujuvaa puhekieltä, joten kieltä heikosti ymmärtävä putoaa helposti kärryiltä. Kieltä opiskelevalle levy on oiva kuullun ymmärtämiskoe. Louvre on saatavissa myös englanninkielisenä.

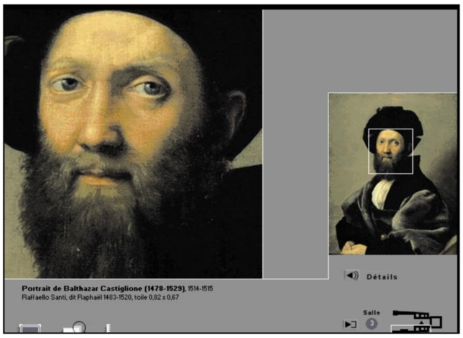
Levyn sisältö jakautuu kahteen osaan. Ensimmäisessä kerrotaan Louvren historiasta ja kehittymisestä keskiaikaisesta linnasta valtavaksi 1800-luvun palatsiksi ja nykyiseen asuunsa. Rakennusten ja palatsin eri osien esittelyn ohessa luodaan silmäys Ranskan poliittiseen historiaan.

Toinen osa käsittää edustavan otoksen museon huomattavista taidekokoelmista. Museon maalauskokoelmat kattavat eurooppalaisen maalaustaiteen valioita keskiajalta 1800-luvun loppupuolelle.

CD-levyllä on esitelty yksityiskohtaisesti sata maalausta. Tämä on vain kapea otos Louvren yli 6000 maalausta käsittävistä kokoelmista.

Suppeasta otoksesta huolimatta levyllä esitellyt maalaukset kattavat merkittävimmät eurooppalaisen maalaustaiteen koulukunnat keskiajan maalaustaiteesta renessanssin kautta uuden ajan alkuun saakka. Sadan maalauksen joukkoon on valittu esimerkkejä kuuluisimmilta taiteilijoilta. Esimerkiksi Botticellin, Van Eyckin, Rembrandtin, Murillon, Goyan, Delacroix'n, Watteaun, Constablen ja monien muiden tunnettujen taiteilijoiden töitä on mukana.

Tapa, jolla maalaukset esitellään, on esimerkillisen hieno. Katsoja voi poimia nähtäväksi halutun taideteoksen joko aikakauden tai koulukunnan mukaan. Maalausta voi tarkastella koko ruudun kokoisena (640 x 480 pistettä) tai suurentaa siitä jonkin yksityiskohdan. Tämä onkin itse asiassa levyn taideannin paras puoli. Levylle digitoitujen taidejäljennösten tekninen laatu on riittävän hyvä, jotta pienetkin yksityiskohdat erottuvat. Maalauksen esittelyn yhteydessä annetaan myös tietoja taiteilijasta sekä hajatietoja aikakauden tapahtumista. Maalausta esittelevän selostuksen lisäksi katsoja voi poimia erikseen luettavaksi myös tietoja taiteilijan elämästä ja tuotannosta.



Le Louvre -levyn sisältämiä maalauksia voidaan tarkastella myös suurennettuina, jolloin niiden yksityiskohdatkin pääsevät oikeuksiinsa.

Louvre-CD on erittäin tyylikkäästi ja taiten tehty. Tämän tasoinen taidelevy luo uskoa siihen, että CD-ROMilla voi tuoda katsojan eteen sellaisia asioita ja ulottuvuuksia, joihin ei päästä perinteisen painetun taidekirjan keinoin. MB

Le Louvre

Lyhyesti: Tyylikkäästi toteutettu Louvrea ja sen taideaarteita esittelevä CD-ROM-levy.
Hinta: noin 450 mk
Edustaja: BMG Interactive Entertaintment Oy
Puh. (90) 613 201

Exotic Japan

Matkaopas Japaniin

MATTI SAARNELA

Exotic Japan on maan kulttuuria, kieltä ja tapoja laajasti esittelevä romppu. Ohjelma tarjoaa länsimaalaiselle niin verbaalisen kuin visuaalisenkin näkymän Kaukoidän elämään ja ajatusmaailmaan.

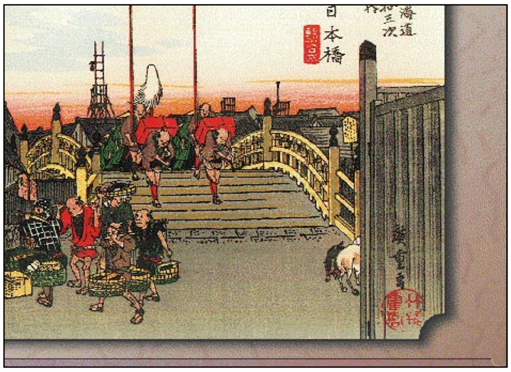
Virtuaali-ikkuna japanilaiseen kulttuuriin käy multimedian kautta. Rompussa ja ohjelmassa yhdistyvät sanakirjan ja tietosanakirjan edut. Ohjelman sanasto on tyypillistä, turisteille tarkoitettua sanastoa: "Puhutteko englantia? Missä on ravintola?" jne. Multimedia kuitenkin hakkaa tässä suhteessa tavalliset turistisanakirjat mennen tullen, sillä sanat voidaan kuunnella äänikortin kautta. Lisäksi käyttäjä voi äänittää oman ääntämyksensä kiintolevylle ja verrata tulosta alkuperäiseen.

Puhutun kielen lisäksi romppu sisältää runsaasti animaatioita. Japanilaiset kirjoituskirjaimet ryhtyvät elämään ruudulla hauskalla tavalla, joka auttaa länsimaalaista muistamaan ja hahmottamaan muutoin vaikealta tuntuvat kirjoitusmerkit. Animaatioita - tosin varsin lyhyenpuoleisia - käytetään myös opastamaan kuinka oikeaoppinen japanilainen tervehdys suoritetaan tai kuinka syömäpuikkoja pidellään.

Exotic Japan -ohjelma on jaettu neljään osaan: Oppitunteihin, kysymyksiin, asemiin ja peliin. Romppu sisältää kaikkiaan 165 oppituntia. Kahlattuaan nämä lävitse käyttäjä voi sanoa saaneensa ainakin jonkinlaisen pintaraapaisun Japanin historiaan, kulttuuriin, taiteeseen ja kieleen. Lisäksi ohjelmasta löytyy erityisesti matkailijoille hyödyllistä tietoa, kuten tutustumisvihjeitä, tärkeitä puhelinnumeroita ja valuutanvaihtopaikkoja.

Oppimistaan voi testata ohjelman kysymysosalla. Testejä on yhtä monta kuin oppituntejakin eli 165 kappaletta. Jokainen "tentti" tarjoaa myös vihjeitä oikean vastauksen suhteen, muttei sentään oikeaa vastausta. Ohjelma pitää kirjaa käyttäjän antamista tuloksista, joten omaa edistymistään on helppo seurata.

Laitevaatimukset ovat aika kovat: 486SX-25 tai nopeampi PC, 256 väriä toistava näyttö ja kiihdytetty näytönohjain. Lisäksi suosituksena on 8 Mt muistia. Japaninkielestä kiinnostuneille romppu on oiva sijoitus mainioine oppitunteineen sekä kuultavine ääntämisohjeineen. MB



Japanilaisen Hiroshige Andon (1797 - 1858) kauniit maalaukset, joita on ohjelmassa kaikkiaan 53 kappaletta, virittävät käyttäjän sopiviin japanintunnelmiin.

Exotic Japan

Lyhyesti: Monipuolinen johdatus Japanin kulttuuriin ja kieleen
Hinta: 330 mk
Edustaja: Harcom Oy
Puhelin: (90) 409 373

Uninstaller 2.0, Cleansweep 1.0

Windows siistiksi

MIKKO AROMAA JA
PEKKA TANSKA

Yritykset poistaa ohjelmia kiintolevyltä harmaannuttavat Windows-käyttäjien hiuksia ennenaikaisesti. Tiedostojen nimistä on usein mahdotonta päätellä, mihin ohjelmakokonaisuuteen ne kuuluvat. Asennusohjelmilla on taipumus heitellä tiedostoja mielikuvituksellisten hakemistopolkujen varrelle ja tehdä vaikeasti poistettavia muutoksia INI-tiedostoihin. Kiintolevylle kertyy turhaa roskaa, ja WIN.- ja SYSTEM.INIn paisuminen hidastaa Windowsin toimintaa. Järjestelmän huolto onnistuu siivousohjelmilla, joita markkinoilta löytyy useita.

Uninstaller: luutaveteraani

Windows-luutaohjelmistojen isoisäksi kutsuttu Microhelp Inc.:n Uninstaller oli pitkään markkinoiden ainoa puhtaan kaupalliseksi kypsynyt siivousohjelma. Pitkä yksinvalta on tehnyt hallaa tuotteen kehitykselle; iästään huolimatta se on edennyt vasta kakkosversioonsa, joka sekin on jo pari vuotta vanha. Tästä huolimatta se on vielä vertailukelpoinen tuoreemman ohjelmatarjonnan kanssa.

Windows-ohjelmien ja -ohjelmaryhmien tuhoaminen onnistuu Uninstallerilla helposti. Poistettavat tiedostot voi poimia siivoojan laatimista listoista yksitellen, joten tuhottavien tiedostojen joukkoon vahingossa eksyneet tärkeät järjestelmätiedostot voi vielä analysoinnin jälkeen pelastaa. Yksittäisten komponenttien tarpeellisuuden arviointia helpottaa tiedostojen katselumahdollisuus; esimerkiksi yleisimpien formaattien kuvatiedostot ja tekstidokumentit voi avata Uninstallerin sisällä tarkasteltaviksi ennen lopullista poistoa. Ohjelma myös arvioi kunkin operaation myötä vapautuvan kiintolevytilan määrän, mikä järkeistää osaltaan siivoustoimenpiteitä. Peruspoistotoiminnon käytettävyyttä syö se, ettei kokonaisia ohjelmaryhmiä voi poistaa kerralla, vaan kuvakkeet on tuhottava yksitellen.

IniClean-työkalulla voi tarkastella ja muokata INI-tiedostojen sisältöä, jota ohjelma vielä ansiokkaasti selvittää. Esimerkiksi ennen Uninstallerin asennusta tiedostoihin kertynyt roska häviää näin helposti. Tietävissä käsissä työkalu on kätevä, mutta tiedostojen muokkaus on sen verran helppoa, että Windowsin saa melkein huomaamattaan peruuttamattomasti solmuun. SYSTEM.INIn muokkaus ei ohjelmalla onneksi onnistu. Uninstallerilla pääsee niin ikään eroon tuplatiedostoista. Kaksoiskappaleet paikannetaan levyltä saman tai toisinaan samankaltaisen tiedostonimen perusteella.

Lisäksi kiintolevyltä on mahdollista etsiä ja tuhota toimiviin sovelluksiin kuulumattomia orpotiedostoja, siis esimerkiksi levylle pelkkien käynnistyskuvakkeiden tuhoamisen yhteydessä piiloon jääneitä Windows-ohjelmia ja niiden osia. Järjestelmän turhien osien poisto onnistuu System Cleanup -toiminnolla. Vaikkapa tarpeettomat näytönohjaintiedostot ja ylimääräiset fonttikirjastot luuditaan haluttaessa roskakoriin.

Kaikista poistettavista tiedostoista tekstidokumentteja lukuunottamatta voi siivouksen yhteydessä tehdä varmuuskopiot, jotka Uninstaller kutistaa levylle. Varmuuskopiovaraston ei ole tarkoitus toimia vanhojen ohjelmien pakattuna kirjastona. Niinpä ohjelma tiedustelee käyttäjältä aina käynnistettäessä halusta tuhota levyllä yli viikon muhineet varmistuspaketit. Tuhottavista tiedostoista ylläpidetään myös listaa.

Uninstaller 2:n iästä kielii tylsä ulkonäkö ja kankeahko käyttöliittymä. Sujuva käyttö vaatii totuttelua ja näytön tihrustamista lähietäisyydeltä. Eri työkalujen käynnistyssymbolit ovat liian pieniä, ja värien käytössä on kitsasteltu. Liittymän ulkoasua voi tosin jonkin verran muokata.

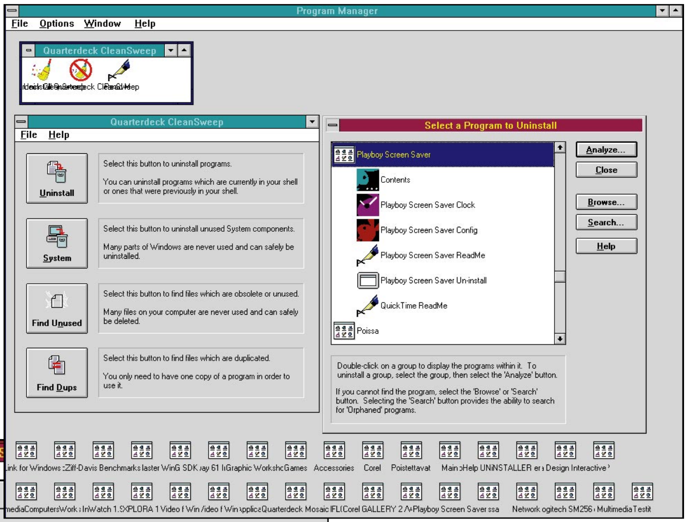
Erityistä kiitosta Uninstaller 2 ansaitsee perusteellisesta ohjekirjastaan. Yli puolentoistasadan kuivan tekstisivun lukeminen kannattaa, sillä toimintaperiaatteiden lisäksi ohjeet sisältävät erinomaisen hyödyllisiä vinkkejä ohjelman optimoimiseksi.

Cleansweep: kehittynyt haastaja

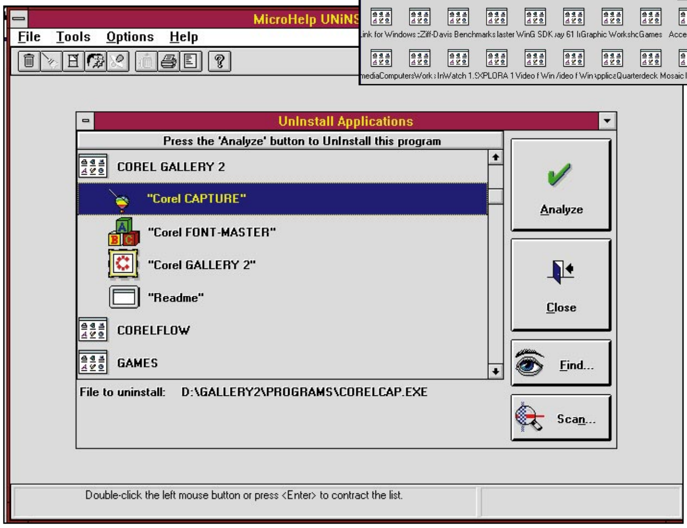
Quarterdeckin Cleansweep on Uninstalleria huomattavasti voimakkaammin markkinoitu uutuustuote. Perusominaisuuksiltaan se ei ratkaisevasti eroa vanhasta veteraanista, mutta tekniikkaa vierastavia käyttäjiä se houkuttelee helppokäyttöisyydellään.

Windowsin perussiivous onnistuu Cleansweepillä Uninstalleria kätevämmin, koska kokonaisista ohjelmaryhmistä pääsee eroon ilman yksittäisten kuvakkeiden erillistä analysointia. Tuhottavat tiedostot voi poimia kokonaisuuksista yksitellen, ja osaa niistä voi katsella ohjelman sisällä ennen tuhoamista. Cleansweep käsittelee myös INI-tiedostoja itsestään siivouksen yhteydessä, eikä erillistä mahdollisuutta niiden editoimiseen ole.

Cleansweep on ylivarovainen tuhottavaksi ehdotettavien DLL-tiedostojen suhteen ja jättää usein riskin niiden tuhoamisesta kysymysmerkin kera käyttäjälle. Tämä johtaa helposti turhien DLL:ien kerääntymiseen ympäri kiintolevyä.



Cleansweepin käyttöliittymässä on kiinnitetty huomiota sekä selkeyteen että näyttävyyteen.



Kokonaisten ohjelmaryhmien tuhoaminen Uninstallerilla vaatii pitkämielisyyttä, sillä kuvakkeet on analysoitava ja poistettava yksitellen.

Tiedostojen tuplakappaleiden etsimistoiminto on Cleansweepissä harvinaisen tehokas. Toisiaan vastaavia tiedostoja on mahdollista etsiä kiintolevyltä joko pelkän yhdenmukaisen nimen, saman nimen ja koon tai saman nimen, koon ja tallennusajan perusteella. Useamman kuin yhden kiintolevyn tai levypartition mikroa siivoavat hyötyvät mahdollisuudesta etsiä tuplatiedostoja useammalta levyltä kerralla, Uninstallerissa tämä ei onnistu.

Orpotiedostojen etsintä onnistuu Cleansweepillä helposti. Myös ohjelman turhia järjestelmän osia etsivä työkalu on erinomaisen monipuolinen; tarpeettomien kirjasinlajien ja näyttöajureiden lisäksi sen avulla pääsee eroon mm. turhista ruudunsäästäjämoduuleista ja Windows-taustakuvista. Käyttökelpoisuutta lisää järjestelmän osien käyttöä valvova taustatyökalu. Ohjelma pitää kirjaa siitä, mitä tiedostoja käytetään ja mitä ei. Uninstallerin tavoin myös kaikki siivoustoimenpiteet kirjataan omaan tiedostoonsa.

Erityisen suositeltavan ohjelman Cleansweepistä tekee selkeä ja silmää miellyttävä käyttöliittymä. Sen toimintoja tai ulkoasua ei voi muokata juuri lainkaan. Siivoustoimenpiteiden yhteydessä jatkuvasti ruudulle ilmestyvistä varoitusteksteistä pääsee onneksi eroon asetuksia muuttamalla. Käyttömukavuutta lisää myös ohjelman nopeus. Cleansweep suoriutuu analysointi- ja siivousoperaatioista melkein 30 % nopeammin kuin edeltäjänsä.

Ohjelman heikko kohta on ohjekirja. Perussiivoukseen tyytyvän käyttäjän ei välttämättä tarvitse kuin vilkaista sitä ohjelman helppokäyttöisyyden ansiosta, mutta kokeneempaa luutijaa sen suurpiirteisyys jää vaivaamaan. Minkäänlaisia tärppejä ohjelman tehokäyttöön ei myöskään tarjoilla. Kaikki tavallisesta poikkeava on opittava erehdyksen kautta. MB

Shareware - vaihtoehto?

Windows-siivoojia on saatavilla myös sharewarena. Esimerkiksi MBnetistä voi hakea kokeiltavakseen rekisteröintihinnaltaan edullisia ohjelmia, jotka huolellisesti käytettynä pystyvät osittain korvaamaan kaupalliset virkaveljensä.

Shareware-siivousohjelmien toimintaperiaatteet ovat yleensä hyvin yksinkertaiset. Ne ottavat kiintolevylle varmuuskopiot kaikista Windowsin ja DOSin määrittelytiedostoista sekä tarkistavat mitä tiedostoja asennettava ohjelma lisää kovalevylle. Jo tämä riittää takaamaan, ettei levylle ohjelman kokeilun jälkeen jää mitään turhaa.

DOS-pohjaiset **Uninstall for Windows** (UN4WIN15.ZIP, 53 kt) sekä **Rosenthal's UnInstall** (UNSTAL02.ZIP, 45 kt) tekevät työnsä ilman ylimääräisiä jippoja. Niiden käyttäminen suurempiin siivousoperaatioihin onkin täysin hyödytöntä. Hieman lisää toimintoja sisältävät Windowsissa pyörivät **InWatch** (INWCH19.ZIP, 150 kt) sekä **Software Manager** (SFTMG4.ZIP, 327 kt). Joukon edistynein tuote on **wInformant** (WN4M110.ZIP, 771 kt), joka pystyy kohtalaisesti poistamaan jo valmiiksi levyllä olevia tiedostoja. Kaikissa Windows-ohjelmissa on mukana myös muita käteviä apuvälineitä.

Uninstaller 2.0

Lyhyesti: Windowsin siivousohjelma
Hinta: 195 mk
Edustaja: Micro Warehouse
Puhelin: (90) 506 7066

Cleansweep 1.0

Lyhyesti: Windowsin siivousohjelma
Hinta: 495 mk
Edustaja: Swanholm Distribution Oy
Puhelin: (90) 506 2677

Kokeiltua

MIKKO AROMAA, MATTI SAARNEL,A

Komeetta iski Jupiteriin

Shoemakerin-Levyn komeetasta irronneet 21 suurta kappaletta iskeytyivät Jupiteriin 18. heinäkuuta 1994. Viime vuoden suurimmasta ja näyttävimmästä tähtitieteellisestä tapahtumasta on koottu romppu.

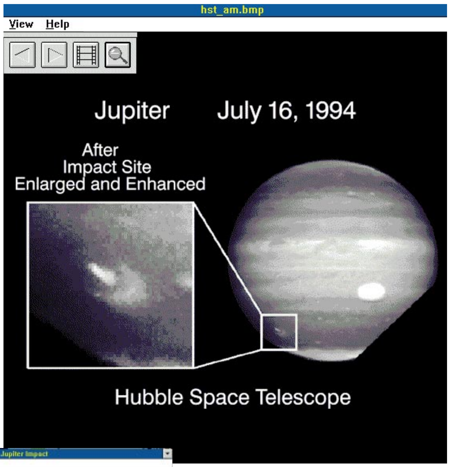
Jokainen Jupiteriin iskeytynyt komeetankappale oli niin suuri, että yksikin olisi tuhonnut maapallon asuinkelvottomaksi ihmisille. Astronomit eri puolilla maailmaa suuntasivat havaintolaitteensa hyvissä ajoin ennen laskettua törmäyskohtaa, sillä olihan tarjolla ennennäkemätön, kirjaimellisesti taivaallinen näytelmä.

Materiaalia saatiin runsaasti niin maanpäällisiltä kuin maata kiertäviltä satelliiteilta. The Jupiter Impact -cd-rom sisältää sadoittain valokuvia useilta observatorioilta sekä Hubblen avaruusteleskoopilta. Lisäksi rompusta löytyy useita simulaatioita sekä elokuvia. Elokuvat on toteutettu MPEG-menetelmällä. Valitettavasti katseluohjelma on DOS-pohjainen, joten elokuvat joutuu katselemaan Windowsin ulkopuolella.

Käyttäjä voi valita usean kymmenen eri observatorion kuvasadon välillä. Pääruutu on pienehkö ja sillä näytetään vain postimerkin kokoinen kuva alkuperäisestä sekä hieman taustatietoja jokaisesta aiheesta. Kutakin kuvaa voidaan tarkastella täysikokoisena zoomausnappia painamalla ja tallentaa vaikkapa kiintolevylle jatkokäsittelyä varten. Kuvat ovat rompulla pääasiassa BMP-, GIF- ja PICT-formaateissa.

Romppu kuuluu ilman muuta jokaisen tähtitieteestä kiinnostuneen kokoelmiin. Kun kaikki kuvat ovat toisaalta julkisia ja imuroitavissa vaikkapa Internetistä, voi itsekukin laskeskella kannattaako ostaa ohjelma vai yrittää penkoa nettien pohjattomilta tuntuvia syövereitä. Muille kuin tähtitieteestä innostuneille on romppu lähinnä kertakäyttötavaraa.

Jupiter Impactia saa Harcomilta hintaan 260 mk, puhelin (90) 409373.



Shoemakerin-Levyn komeetanosien törmääminen oli vuoden 1994 tähtitieteellinen tapaus. Taivaallinen näytelmä on nyt koottu rompulle. Kuvamateriaalia on useilta maanpäällisiltä observatorioilta sekä Hubble -avaruusteleskoopista.

Huuhailuromppu

CD-rom-ohjelmistotalo Voyagerin järkeilyn mukaan päätetyöskentely on niin fysiikkaa ja hermoja rassaavaa, että tilapäiseen työpaikkarentoutukseen tarvitaan erillistä ohjelmaa. Tarkoitukseen hieman väkinäisen tuntuisesti synnytetty Take Five sisältää yksinkertaisella käyttöliittymällä yhteen nivotun sekalaisen sillisalaatin kuvia, musiikkia ja puhetta. Kuvakirjasto koostuu epämääräisestä joukosta maisemakuvia amerikkalaisesta luonnosta, vuoristoista, metsistä ja kultaniityistä. Animaatio-osuudet rajoittuvat joukkoon jumppa- ja venyttelyohjeita. Ääniraidalla kuullaan valinnan mukaan rauhoittavaa puron solinaa, huilumusiikkia, velttoa jatsia tai vaikkapa lintujen laulua.

Amerikkalaiset terveysintoilijat ja hömppäohjelmien innokkaimmat ystävät ovat Take Fiven selkeimpiä kohderyhmiä. Muut saattavat pahimmassa tapauksessa stressaantua yhdentekevyyksien selailusta ja kuvien latausten odottelusta entisestään.

Osittain kiintolevylle asennettava, Windowsin alla pyörivä Take Five vie kiintolevytilaa noin 400 kilotavua. Sitä on saatavilla ainakin Harcom Oy:stä, puh. (90) 409 373, hintaan 260 mk. Samalla cd-romilla toimitetaan ohjelmasta sekä pc- että Macintosh-versiot.

Multimediaoppitunti

How Multimedia Computers Work on amerikkalaisen PC/Computing-lehden julkaisemasta kirjasarjasta koostettu uuden tietokoneteknologian lyhyt oppimäärä cd-romlevyllä. Se sisältää hienoin videopätkin höystetyt kuvaukset tietokonelaitteiston eri osien toiminnasta, yleisistä toimintaperiaatteista aina käyttäjän kannalta epäoleellisiin triviatietoihin saakka. Vaikeat asiat onnistutaan selvittämään sopivan selkeästi ja kattavasti niitä kuitenkaan liikaa yksinkertaistamatta.

Selostuspätkien lisäksi levyltä löytyy viidensadan tietokonealan käsitteen hieman hankalasti käytettävissä oleva sanakirja ja suoraan PC/Computing-lehden sivuilta napattu Windows-vinkkikirjasto. Turhimmassa täyteosuudessa Ziff-Daviskustannusyhtiön atk-ekspertit vielä visioivat alan nykytilaa ja tulevaisuutta pelkistä puhuvista päistä koostuvissa videokatkelmissa.

Opetushenkisen cd-romin on ensisijaisesti oltava vastaavanlaista painotuotetta kiinnostavampi ja helpommin lähestyttävä. Tässä tavoitteessa How Multimedia Computers Work onnistuu, tosin suomalaisen kuluttajakunnan näkökulmasta vain osittain. Ongelmana on tiedon tarjoaminen kuvan lisäksi vain äänimuodossa; hiukan heikommin englantia osaavalle olisi varmasti hyötyä myös mahdollisuudesta lukea toimintaselostusten tekstit näytöltä.

Toinen levyn luotaantyöntävä ominaisuus on toteutuksen äärimmäinen amerikkalaisuus. Aikuisille suunnattu informaatio esitetään ylipositiivisella ja -innostuneella siirappiäänellä, lapsenomaisin painotuksin. Ja ettei kokonaisuus vain kävisi liian raskaaksi, vilistää ruudulla tiukan paikan tullen myös animoitu mörrimöykky Zip-Data, jokaisen tekniikkaan perehtyjän paras ystävä. Kuullostaa toki hauskalta, mutta lopulta kevennyksien ryöstöviljely alkaa tuntua rasittavalta.

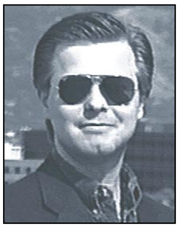
How Multimedia Computers Work on asennettava osittain kiintolevylle, jolta se vie tilaa noin 5 megatavua. Sitä saa ainakin PC Superstoresta, puh. (90) 477 4910, hintaan 245 mk.

MB

Multimediateknologian perusteiden opiskelu onnistuu helposti tietokoneella, PC/Computing-lehden opetusohjelman avulla tosin jenkkipurkan makuisesti.

Win95 ja bugit

Aki Korhonen



Microsoft on perunut Intuitin ostosuunnitelmansa. Tämä on varmaan ensimmäinen miljardiluokan kauppa, jossa Bill Gates ei saanut tahtoaan läpi. Vielä suurempi yllätys on, että Win95:stä ei tullutkaan Win96.

Nyt kun Windows 95 on vihdoin valmis, on aika keskittyä 0 -version bugeihin. Bugeja Win95:ssä (eli Windows 4.0:ssa) on aika paljon. Huhujen mukaan Microsoftin Win95-bugitietokannassa on yli 10 000 avointa tapausta. 7000 lienee sellaisia, että niistä tehdään ominaisuuksia tai ne korjataan loppusyksyn Win95 1.01 versiossa. Loppujen päivitysaikataulusta ei ole tarkempia tietoja, mikä voi viitata siihen, ettei niitä korjata ennen versiota ”1.1” joka lieneekin jo Win96 tai peräti Win97.

Bugien lukumäärä ei liene yllätys. Vaikka Win95 onkin periaatteessa Windows For Workgroups 3.11 monella uudella rajapinnalla ja uudella käyttöliittymällä, on tuotteen koko paisunut alle kymmenestä megasta yli 40 megaan. 30 megaa uutta Microsoft-koodia lienee aika ikävä debugata.

Paljonko Win95 sisältää virheitä ja koska ne korjataan? Mitä IBM aikoo tehdä Lotuksella? Onko HP:n ja Intelin prosessoriyhteistyössä karikoita?

Lotus kaupan?

Win95:tä suurempi uutinen on kuitenkin se, että IBM julkisti aikomuksensa ostaa Lotus-nimisen softafirman. Kaupan viimeistely varmasti kestää kauan, mutta näyttää siltä, että IBM on tosissaan. IBM:n ensimmäinen tarjous Lotuksesta oli 60 taalaa osakkeelta, eli noin tuplasti osakkeen kurssin verran. Arvoa kaupalla on 3,3 miljardia dollaria.

Miten sitten IBM:n omistama Lotus voi vaikuttaa maailmankaikkeuteemme? Luultavasti hyvin vähän, sillä Lotuksen ainoa todellinen menestystuote on Notes, joka ei ole kovin laajassa käytössä ainakaan kotikoneissa.

Jatkossa kauppa voi kuitenkin koskettaa vähän useampia, sillä IBM sanoi ostavansa Lotuksen lähinnä Notesin takia ja Gerstnerin puheista sain vaikutelman, ettei miehellä ole suuria suunnitelmia muille Lotuksen tuotteille. Ongelma on siinä, että Lotus on Microsoftin ja Novellin kova kilpailija. Jos IBM:n omistaman Lotuksen painopistettä siirretään Notes-IBM-OS/2-suuntaan, niin Microsoftilla (ja Novellilla) on yksi kova kilpailija vähemmän. Vähentynyt kilpailu tietenkin johtaa korkeampiin hintoihin ja supistuneeseen tuotevalikoimaan.

Epäilyksiäni ei lievennä Gerstnerin lausahdus, jossa hän totesi Lotuksen hyötyvän IBM:n markkinointivoimasta ja hyvästä rahatuesta. IBM:n markkinointitaidot ovat hyvin tunnettuja. Tämähän on se yritys, joka epäonnistui pahasti OS/2:n markkinoinnissa suurista määrärahoista huolimatta.

IBM:llä voi myös olla megaluokan suunnitelmat. Lotuksen ostaminen vähentää BIMin $10 miljardin käteisrahastoa vain ”hivenen”. Rahaa jää riittävästi muidenkin firmojen hankintaan, kuten esimerkiksi Novellin ja jonkin tietokantafirman. Tietokantafirmoista suurin ehdokas olisi Oracle, mutta uskon IBM:n valinnan osuvan kotikaupungissani sijaitsevaan SyBaseen, jonka osakekurssi on viime aikoina kokenut kovan kolauksen.

HP-Intel floppi

Nyt kun Intelin ja AMD:n väliset oikeudenkäynnit ovat takanapäin, lienee aika keskittyä Intelin seuraavaan suureen oikeudenkäyntiin, jossa toisena osapuolena voisi hyvinkin olla Hewlett-Packard. Intel ja HP julkaisivat vajaa vuosi sitten aikomuksensa kehittää yhteisen uuden prosessorin perustuen niin Intelin kuin HP:nkin teknologiaan. Prosessori tulisi olemaan Intelin seuraaja nykyiselle x86-sarjalle ja HP:n PA-RISC:n jälkeläinen. Tehoa prosessoreilla olisi kymmeniä kertoja enemmän kuin nykypäivän piireillä, ja ensimmäiset prosessorit julkaistaisiin ennen vuosituhannen vaihdetta.

Konseptina kahden yrityksen tietotaidon yhdistäminen ei ole mitenkään paha idea. Säästäväthän molemmat firmat kehityskustannuksissa. Ongelma vain on siinä, että minä en näe miten HP/Intel-laiva pääsee luotsaamaan tiensä läpi karien suman.

Suurin ongelma HP/Intelillä on yhteistyön lähtökohdat. Minusta HP lähti mukaan, koska he ovat tippuneet RISC-prosessorien kärkikaartista ja etsivät epätoivoisesti tapaa, jolla he saisivat varmistettua tulevaisuuden niin minikone- (PA-RISC) kuin myös uudistuneella PC-konealueilla (x86). Intel suostui kauppaan estääkseen HP:n kumppanuuden jonkin muun yrityksen kanssa. Samalla he saavat imettyä HP:n RISC-prosessoritietotaidon pilkkahintaan. Eikä pidä unohtaa sitäkään, että HP on aloittanut kovan x86-prosessoristen koneiden markkinoinnin ainakin Yhdysvalloissa, ja liki kaikista muista PC-valmistajista poiketen, HP ei käytä Intelin kilpailijoiden huomattavasti halvempia prosessoreja.

Jos pelkoni ovat oikeutettuja, niin seuraavan vuoden tai kahden sisällä HP irrottautuu Intel-liitostaan. Tässä vaiheessa yritys voi tietenkin olla pahasti jäljessä alan kehityksestä. Luonnollinen seuraamus on lakitaistelu.

Lopuksi

Microsoft on jälleen käyttämässä röyhkeästi markkina-asemaansa. He ovat rikkoneet AVI-tuotenimen käytöllä AVI Systemsin oikeuksia ja väittävät nyt, että AVI-nimen poistaminen Microsoftin tuotteista maksaisi ”miljardi dollaria”, koska ohjelmia pitäisi muuttaa. Jokainen ohjelmia tehnyt tietää, että AVI on ainoastaan markkinointinimike, joka muuttuu viidessä minuutissa.

Compaq on muuten ilmoittanut alkavansa käyttää NexGenin piirejä. Yritys aikoo samalla myös alkaa kutsua Pentium-luokan koneita 586:iksi. Tämä trendi tulee kiinnostavalla hetkellä. Cyrixin ja AMD:n puheista olen ymmärtänyt, ettei heillä ainakaan ole kiinnostusta kutsua prosessoreitaan esimerkiksi 586:ksi tai 686:ksi, koska uusilla prosessoreilla on vähän käskykantaeroja, ja päämuuttuja on teho. Eikä varmasti kukaan prosessorivalmistaja halua leimata prosessoriaan ”vain” 586-tasoiseksi, vaikka sen teho olisikin hyvin verrattavissa myös 686-tasoon. Mitä sitä paitsi tarkoittaa 686-taso? MB

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

RASMUS WICKHOLM

MBnetin viestialueilla voit keskustella muustakin kuin tietokoneista. Mitä saisi olla? Musiikkia, urheilua, tiedettä vai scifiä? Aitoja mielipiteitä. Ajatuksia. Tutkittua tietoa suoraan tutkimattomilta alueilta. Toisia maailmoja. Unohdettuja totuuksia. Ja... unohtumattomia ihmisiä!

Viestejä kaikilta alueilta

Urheilulehti? MikroBitti? Ei sentään, mutta MikroBitin lukijat ovat ihan tavallisia ihmisiä, joita kiinnostavat kaikenlaiset mielenkiintoiset jutut. Kun MBnetin mikroiluun pyhitettyjen alueiden viesteihin ilmestyi sivulauseita elokuvista, kolajuomista ja pin... eikun sarjakuvista, ja nämä lauseet vähitellen paisuivat kuin pullataikina, päätimme laajentaa MBnetin tajuntaa uusilla viestialueilla. MBnetin "sivuilla" on nyt tilaa kaikille hyville jutuille. MBnetiin kirjoitetaan noin 10 000 uutta viestiä kuukaudessa.

Viestien kirjoittamisen nippelitekniikkaa on käsitelty MikroBitissä 1/95, s. 58-59, ja viestien otsikointia, lainaamista, sisältöä yms. MikroBitissä 2/95, s. 54-55. Jos haluat lisätietoa näistä asioista, kaiva vanhat lehdet esille, tai kopioi MBnetistä tiedostot *net0195.zip* ja *net0295.zip*.

Oheisessa taulukossa on lueteltu MBnetin aihealueet. Niitä on kuutisenkymmentä, ja uusia perustetaan aina tarpeen tullen. Jotta kokonaisuus olisi helppo hahmottaa, on alueet luokiteltu ryhmiin: PC, Amiga, Muut mikrot, Pelit, Uutiset, Lehti, Yleiset ja Muut. Seuraavassa paljastamme mitä herkkuja sumeiden nimien takaa oikeastaan paljastuu.

PC, Amiga, Muut mikrot

Mikron käyttäjä haluaa luonnollisesti tietoa mikroista ja ohjelmista. Sitä MBnet tarjoaa runsaasti. PC-ryhmän alueet on jaettu yleisimpien käyttöjärjestelmien mukaan. *PC-Windows*-alueella keskustellaan Windows-ohjelmista, viritellään INI-tiedostoja, ja puidaan Windowsin ongelmia ja ratkaisuja laajemminkin. Windowsia on myös innokkaasti verrattu muihin järjestelmiin. Samantyyppistä kyytiä saavat MS-DOS ja IBM:n OS/2 nimikkoalueillaan. Ohjelmia käsitellään yleisemmin alueella *PC-ohjelmat*.

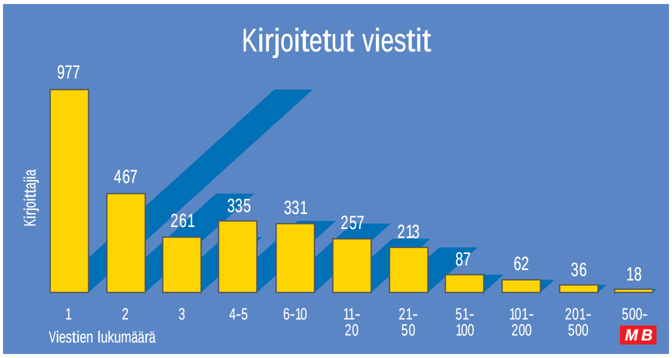
PC:n laitteistoasiat kuuluvat alueelle *PC-mikrot* tai *PC-oheislaitteet*. Laitteistoasialla tarkoitetaan laitteiden asennusta, käyttöönottoa, huoltoa yms. rautaista asiaa. IRQ ja DMA ovat vielä laitehöpinää, mutta esimerkiksi modeemin komennoista on parempi puhua *Tietoliikenne*-alueella, ja äänikortin ominaisuuksista *Tietokonemusiikki*-alueella. Tee-se-itse-rakentelua sivuavat (ja savuavat? toim. huom.) jutut ovat *PC-nikkari*-alueella.

PC-ohjelmointi on oma nanomaailmansa mikromaailman sisällä. MikroBitin lukijat ovat ilmoittaneet kaipaavansa lisää ohjelmointiasiaa, ja se näkyy myös MBnetissä. Koodaajat ovat avuliasta ja ystävällistä sakkia (ja kuulemma muutenkin vähän outoja). Niksit ja algoritmit vaihdetaan alta aikayksikön. Tick. Kaveria ei jätetä! Kaikki ne PC-asiat, joille ei ole omaa osastoaan, löytyvät alueelta *PC-Muut*.

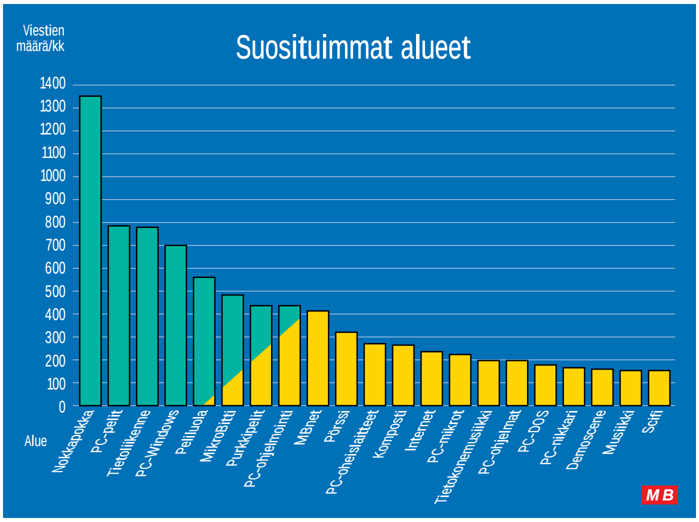
Amiga-alueiden jako on muuten lähes sama kuin PC-alueiden, mutta Amiga-asiaa ei ole jaettu käyttöjärjestelmien mukaan. *Macintosh*ille ja *PowerPC*:lle on alue kullekin. Konkareiden sydän lämpenee vanhojen kunnon mikrojen alueilla: *Commodore 64* ja *Atari ST*. Muita merkillisiä mikroja pöllytellään alueella *Muut mikrot*. Unix-järjestelmiä, myös Linuxilla varustettua PC:tä, ihmetellään *Unix*-alueella.

Pelit, Uutiset ja Lehti

Harvassa ovat ne mikrot, joilla ei pelattaisi. Perinteisten tietokonepelien alueita ovat *PC-pelit*, *Amiga-pelit* ja *konsolipelit*. Pelivinkkejä jakaa tuttu *Pelikopteri*. Jos ja-



Kirjoittajat MBnetissä. Kaikki MBnetin käyttäjät voivat osallistua tiedon tuottamiseen ja välittämiseen. Sähköpostijärjestelmät ovatkin luonteeltaan sekä monipuolisempia että vapaampia kuin perinteiset tiedotusvälineet. MBnetistä voit lukea tuhansien eri kirjoittajien tekstiä! Pylvään yllä oleva luku kertoo kuinka moni ihminen on kirjoittanut pylvään juuressa ilmoitetun määrän viestejä. Valtaosa käyttäjistä on kirjoittanut vain kourallisen viestejä, mutta yli 50 viestin kirjoittajiakin on jo satoja. Tilasto on puolen vuoden ajalta.



MBnetin suosituimmat viestialueet. Väittelytaitoja verestetään ahkerasti MBnetin sekalaisten aiheiden Nokkapokka-alueella, jonne ilmestyy toistatuhatta uutta viestiä kuukaudessa. Suosituimmat yksittäiset aiheet ovat pelit, tietoliikenne ja Windows. Myös lehti ja ohjelmointi kiinnostavat käyttäjiä. Kuvaajan luvut ovat toukokuulta.

noat ihan eläviä ja ajattelevia vastustajia, voit pelata modeemin välityksellä. Näistä peleistä jutellaan *Purkkipelit*-alueella. Hiukan toisenlaisia pelejä ovat *Kolikkopelit*, joita mm. huoltoasemat ja baarit pyörittävät. Hämyisin tunnelma on kuitenkin verkotetussa *Peliluolassa*, jossa maagit ja velhot supattelevat kaikenlaista roolipeleistä.

MikroBitti-alueella saa ideoida, kritisoida ja kehittää lehteä. Myös juttuaiheita saa esittää. Alue onkin toiminut aktiivisena palautekanavana, jossa toimitus ja lukijat ovat löytäneet toisensa. Saman voi sanoa *MBnet*-alueesta ja lehden sähköisestä jatkeesta. Bitin kilpailuihin liittyvät asiat löytyvät *Kilpailut*-alueelta. Hiukan löyhemmin lehteen liittyvillä uutisalueilla tiedotetaan enemmän tai vähemmän merkittävistä alan tapahtumista.

Yleiset

Yleiset-otsikon alle on koottu konemerkeistä riippumaton mikroilu ja ne aiheet, joilla ei ole mitään tekemistä tietokoneiden kanssa. MBnetin suosituin alue on *Nokkapokka*, jossa väitellään ja vaahdotaan aiheesta kuin aiheesta. *Komposti*-alueelle kootaan aiheistaan sivuraiteille ajautuneet sekalaiset jutut, joista on vielä puristettavissa uutta elinvoimaa.

Tietoliikenne-alueella autetaan modeemin käyttäjää selviämään esim. pääteohjelmien ja protokollien kirjavista asetuksista. Surffailukokemuksia vaihdetaan myös *Internet*-alueella. *Tietotekniikka*-alueella keskustellaan alan ilmiöistä, trendeistä, yhdistystoiminnasta, koulutuksesta yms.

Kuvia ja musiikkia luodaan usein tietokoneella. MBnetin *Grafiikka*- ja *Tietokonemusiikki*-alueet käsittelevät mm. maalausohjelmien käyttöä ja MODien ja MIDIen soittoa. Myös *Demoscene* sivuaa samoja aiheita toimiessaan hullunrohkeiden kybertaiteilijoidemme foorumina. Kulttuuria hiukan tutummassa muodossa vaalivat *Sarjakuvat*, *Elokuvat*, *Musiikki* ja *Kirjallisuus*. Niin uusista kuin vanhoista teoksista ja tekijöistä esitetään monipuolisia ja suorasanaisia arvioita. Kultakorvat virittävät taideteoksiaan *Hi-fi*-alueella.

Ruumiinkulttuuri esittäytyy *Urheilu*-alueella, jossa lätkitään suomalaisten itsetuntoa korkealle. Kolvailua, näpertelyä ja pienoismalleja harrastetaan *Elektroniikka*- ja *Askartelu*-alueilla. Suuremmat ja korkealentoisemmat mallit esitetään *Tiede*-alueella, jossa on mm. pohdittu kuinka nopeasti sähkö liikkuu, ja kuinka suuri on äärettömyys. Joskus jutut tahtovatkin mennä aivan scifin puolelle. *Scifi*-alueella ei olla tiukkapipoisia, vaan fantasiakin toivotetaan tervetulleeksi.

Muut

MBnetissä on pari aluetta, jotka poikkeavat muista alueista. MBnetin *Pörssi*-alueella voit ostaa ja myydä mikroihin liittyviä laitteita, tarvikkeita, ohjelmia yms. Tarkemmat ohjeet löydät MikroBitistä 5/95, s. 52. Ilmoittelu on ilmaista. Pörssissä ei ole tarkoitus keskustella, vaan ilmoituk-

Jos et vielä ole tilaaja...

MBnetin maksulliset linjat ovat avoinna kaikille! Numero on **0600-17771**, ja hinta 2,30 mk/minuutti + paikallispuhelumaksu. Maksullisilla linjoilla kaikki MBnetin palvelut ovat käytettävissä.

Kun olet vakuuttunut MikroBitin ja MBnetin hyödyllisyydestä, voit tilata MikroBitti-lehden MBnetin kautta. Komenna **TILAUS**, valitse kestotilaus tai määräaikaistilaus, ja ilmoita osoitteesi. Lehden tilaajana (kun olet saanut ensimmäisen lehtesi, jossa on asiakasnumerosi) voit soittaa MBnetin maksuttomiin numeroihin, ja käyttää MBnetiä veloituksetta 60 minuuttia päivässä.

MBnetin TOP-20, 28.5.1995, 34 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	gpa.zip	The Greatest Paper Airplanes	multimediateos	384	-	
2.	mbnet.faq	MBnet-käyttövinkkejä	ohjeteksti	338	10.	▲
3.	aso231.zip	ASO 2.31	etäluku	316	-	
4.	psp30.zip	Paint Shop Pro 3.0	kuvankäsittely	307	-	
5.	fp-217.zip	F-Prot 2.17	virustorjunta	294	5.	
6.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	288	8.	▲
7.	fauve12.zip	Fauve Matisse 1.2 -demo	kuvankäsittely	282	-	
8.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	253	2.	▼
9.	seahav21.zip	Seahaven Towers 2.1	pasianssi	239	-	
10.	scrmt321.zip	Scream Tracker 3.21	musiikki	236	-	
11.	winzip56.exe	WinZip 5.6	tiedontiivistys	227	-	
12.	sango.zip	Sango Fighter 1.0	mätkintäpeli	213	-	
13.	topdr20a.zip	Top Draw 2.0	kuvankäsittely	213	-	
14.	hjn0992.zip	Herrat & Narrit	taktiikkapeli	196	-	
15.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	170	12.	▼
16.	slick128.exe	Slick'n'Slide 1.286	kilpa-ajopeli	165	-	
17.	ef100b_1.zip	Elite Fighters 1.00b, osa 1	avaruuspeli	154	-	
18.	ft2.zip	Fast Tracker 2	musiikki	150	-	
19.	ef100b_2.zip	Elite Fighters 1.00b, osa 2	avaruuspeli	147	-	
20.	wramp121.zip	WinRamp Lite	tietoliikenne	146	-	

▲= nousussa ▼= laskussa

MBnetin viestialueet

PC

			uutta viestiä/kk
1	•	PC-Windows	700
2	•	PC-DOS	180
3		PC-oheislaitteet	270
4		PC-ohjelmat	200
5		PC-mikrot	230
6	•	PC-nikkari	180
8	•	PC-ohjelmointi	430
9	•	PC-OS/2	90
19		PC-muut	110

Amiga

50	•	Amiga-ohjelmat	100
51		Amiga-mikrot	60
52		Amiga-oheislaitteet	40
53	•	Amiga-nikkari	20
56	•	Amiga-ohjelmointi	20
57	•	Amiga-Fish	0
59		Amiga-muut	0

Muut mikrot

40	•	Commodore 6•	20
41	•	Atari ST	10
42	•	Macintosh	0
43		PowerPC	0
44	•	Muut mikrot	0
45	•	Unix	20

Pelit

7	•	PC-pelit	780
54	•	Amiga-pelit	80
21		Pelikopteri	110
22	•	Konsolipelit	20
23		Kolikkopelit	50
27		Muut pelit	90
29		Peliluola	560
30	•	Purkkipelit	440
79		Roolipelit	-

Yleiset

			uutta viestiä/kk
24		Sarjakuvat	60
25		Nokkapokka	1340
26	•	Tietoliikenne	780
31		Tietotekniikka	10
32	•	Internet	240
33	•	Grafiikka	30
3•	•	Tietokonemusiikki	200
35	•	Demoscene	170
80		Komposti	270
81		Elokuvat	100
82		Musiikki	160
83		Urheilu	130
84		Askartelu	20
85	•	Elektroniikka	40
86		Kirjallisuus	50
87	•	Scifi	160
88	•	Hifi	40
89	•	Tiede	150

Uutiset

18		PC-uutiset	40
55		Amiga-uutiset	10
28		Peliuutiset	50
75		Muut uutiset	10

Lehti

70	•	MikroBitti	480
72	•	MBnet	410
73		Oikaisut	0
76	•	Kilpailut	20

Muut

74		Pörssi	320
96	•	Apaja	
99		Yksityisposti	

• = alueella on tiedostoja

MB

siin vastataan *Yksityisposti*-alueella, jonka viestit näkyvät vain viestin lähettäjälle ja vastaanottajalle - ei muille. Kaikki kahdenkeskiset viestit kirjoitetaan *Yksityispostiin*.

Apaja-alueelta löydät kaikki MBnetin tiedostot. Katso tarkemmat ohjeet oheisesta laatikosta. Apajalta löytyy myös viestejä, joissa esitellään MBnetiin ilmestyviä uusia, mielenkiintoisia ohjelmia. Apajalla voit lukea viestejä, muttet kirjoittaa. Ohjelmista voit tarvittaessa keskustella muualla. Sopivia alueita ovat esim. *PC-ohjelmat* tai *MBnet*.

Toivomuskaivo

MBnetistä löytyy kaikki tarpeellisimmat ohjelmat ja tiedostot. Jos valikoimistamme puuttuu jokin kaipaamasi ilmaisjakeluohjelma, voit pyytää sitä meiltä. Jos kala ei syö Apajalla, siirry toivomuskaivolle. Komenna **TOIVOMUS**. MBnet kysyy sinulta mitä ohjelmaa kaipaat, minkä tyyppinen se on, mille konemerkille se on, mistä se on saatavilla yms. Vastaa kysymyksiin niin hyvin kuin pystyt. Mitä täydellisemmät tiedot annat, sitä nopeammin voimme hankkia ohjelman MBnetiin kaikkien iloksi.

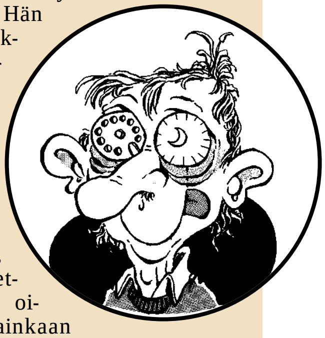
MB

Gurun vauhtijuomat

Vahvat höyrymehut - ei heikkopäisille

Guru on aina vastustanut kiusaamista, kiduttamista ja tappamista. Erityisen kielteisesti Guru suhtautuu häneen itseensä kohdistuvaan kiusaamiseen ja arvosteluun. Niinpä hän on pari kertaa kiihtyneessä mielentilassa erehtynyt kirjoittamaan vähemmän kauniita ja mietittyjä vastauksia Nokkapokka-alueelle. Guru epäilee, että auringonpaisteella ja nestehukalla on saattanut ollut osuutta asiassa.

Onneksi Guru ei ole pitkävihainen, vaan häneltä irtoaa leveä hymy luontoäidille. Hän selaa viestejä taaksepäin komennolla **R -** ja kun epämiellyttävä viesti tulee kohdalle, tappaa hän sen komennolla **K**. Selaillessaan vanhoja viestejä, Guru huomaa, ettei Nokkapokka oikeastaan ole lainkaan hänen heiniään. Guru komentaa **DE**, jonka jälkeen alue on valittu pois hänen ohjelmistostaan.



Ennen sovellukset olivat lyhyitä ja nopeita, mutta uusimmat ja kuumimmat hitit ovat aivan toista maata. Kannattaako houkutteleva megalomaaninen paketti kopioida vai ei? Guru ei ota vierasta sikaa säkissä, vaan hän kurkkaa paketin sisään ennen kopiointia.

Nyt Guru hakee potkua ja jamia uudesta musiikkiohjelmasta. Hän komentaa **F V superjam.zip**, ja saa listan paketin sisältämistä tiedostoista. Guru bongaa listalta tekstitiedoston, ja komentaa **R info.txt**. Näytölle tupsahtaa sivukaupalla lisätietoja ohjelman ominaisuuksista. "Oi beibi!", Guru huudahtaa. Koko *ei* olekaan tärkeintä.

Näin löydät tiedostot

Kaikki MBnetin tiedostot löytyvät Apaja-alueelta. Apajalle pääset komennoilla **SISUS** ja **APAJA**. Komenna **KOPIOI**, ja kirjoita haluamasi tiedoston nimi. Jos et tiedä tiedoston tarkkaa nimeä, voit etsiä tiedostoa hakusanalla. Komenna **HAKEMISTO** ja **ETSI**. Tämän jälkeen voit kirjoittaa minkä tahansa hakusanan tai sen osan. Sanaa etsitään kaikkien tiedostojen nimistä ja kuvauksista.

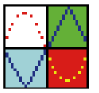
Jos et halua kuluttaa linja-aikaasi tiedostoalueiden selaamiseen, voit kopioida luettelon MBnetin tiedostoista. Kotona voit kaikessa rauhassa selata ja tutkia luetteloa millä tahansa tekstiä ymmärtävällä lempiohjelmallasi. PC-tavara löytyy tiedostosta ***mb_pc.zip***, ja Amiga-tavara tiedostosta ***mb_amiga.lha***. Jos olet kiinnostunut kaikista MBnetin tiedostoista, kopioi luettelo ***mb_files.zip***.

JERE KÄPYAHO

Windows-ohjelmat

Monet MBnetistä löytyvistä Windows-ohjelmista on tehty Microsoft Visual Basicilla. Ne kaikki tarvitsevat Visual Basicin ajokirjaston, jonka nimi on versiosta riippuen joko vbrun100.dll, vbrun200.dll tai vbrun300.dll. Mikäli ZIP-paketista ei löydy tällaista tiedostoa, eikä ohjelma suostu käynnistymään, tarvitset asianomaisen DLL-tiedoston. Ne kaikki löytyvät Apajalta nimillä vbrun100.zip (165 kt), vbrun200.zip (214 kt) sekä vbrun301.exe (241 kt). Muistathan, että shareware-ohjelmat tulee rekisteröidä, jos otat sellaisen vakituiseen käyttöön!

WaveGen



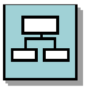
Yksi monitoimikone lisää äänihenkilön työkalupakkiin: WaveGenillä voi generoida PCM-ääniä käytettäviksi tehosteiksi tai wavetable-äänikortille. Ohjelma tekee halutun pituisen sini- tai kanttiaallon monofonisena ja vapaasti valittavalla näytteenottotaajuudella, 8- tai 16-bittisenä. WaveGenillä voi lisäksi miksata useampia aaltoja yhteen, jolloin saadaan aikaan erittäin runsaita äänimattoja. Myös puhelinten DTMF-äänien generointi onnistuu hyvin.

WaveGen käyttää syntetisaattoreista tuttua AHDSR-menetelmää (Attack, Hold, Decay, Sustain, Release). Sillä saadaan realistisen kuuloisia aaltoja, jotka voivat jäljitellä oikeitakin instrumentteja. WaveGenissä on myös aaltosekvensseri, jolla voi rakentaa melodioita, bassokulkuja tai rytmitaustoja. Sekvensseriä ohjataan kompaktilla komentokielellä joka sisältää nuotinsoittokäskyjen lisäksi funktioita.

WaveGenin kaveriksi tarvitaan hyvä aaltomuotoeditori, kuten WHAM, sillä yksinään ohjelma ainoastaan generoi aaltoja eikä pysty esimerkiksi lisäämään efektejä. Näin ohjelmasta on saatu pieni ja edullinen (USD30), ja sillä on hauska kokeilla eri parametrien vaikutusta aaltoon. Matematiikkaprosessori on kyllä syytä olla.

wavgen10.zip (261 kt)

Chartist



Chartistilla voi piirrellä vuo- ja organisaatiokaavioita sekä muitakin määrämittaisia diagrammeja, mutta vapaaseen tuherteluun se ei sovellu. Chartist jää hieman jälkeen TreeChartille (MB 3/95), mutta vertaile itse - sehän on parasta shareware-ohjelmissa.

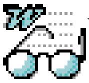
ngchar16.zip (179 kt)

WinZip Self-Extractor

WinZip on paras ZIP-pakettien käsittelyohjelma Windowsille, ja nyt samalta tekijältä on tullut apuohjelma, joka muuntaa ZIP-paketit itsepurkautuvaan muotoon. Näin paketin vastaanottaja ei tarvitse lainkaan purkuohjelmaa, vaan paketin voi purkaa suoraan Windowsista.

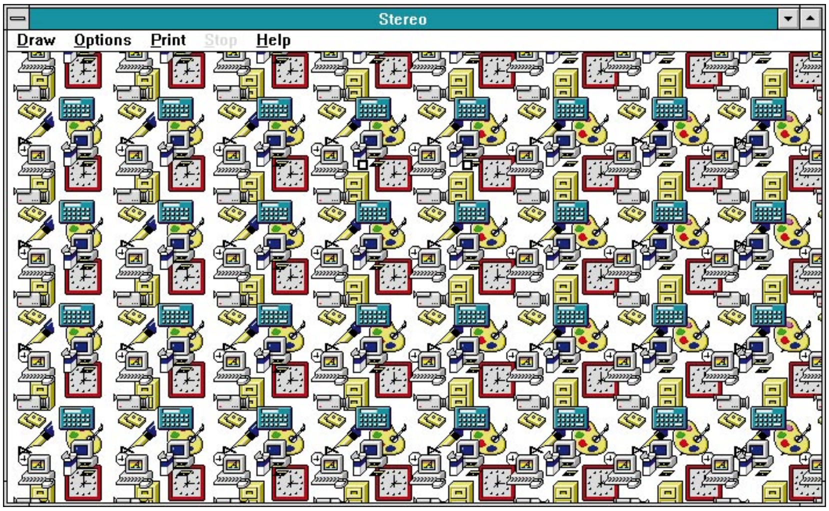
wzipse.exe (119 kt)

Word Viewer

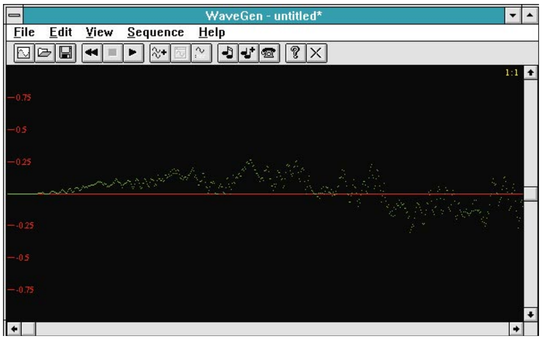


Microsoft Word for Windows 6.0 on jo erittäin yleinen teksturi, eikä vähiten siksi että loppuvuodesta 1994 sen sai monen kirjoittimen mukana kaupan päälle. Wordillä tehtyjä asiakirjoja voi nyt tarkastella ilman Wordiäkin, kun Microsoft on julkaissut Word Viewerin. Se näyttää asiakirjat niin kuin ne tulostuisivat ja myös tulostaa ne kirjoittimelle.

wordvu.exe (1408 kt)

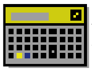


Tuijota tätä kuvaa tarpeeksi kauan ja kuvakkeet alkavat leijua. Stereogrammien ihmeellisessä maailmassa voivat silmälihakset tulla kipeiksi.



WaveGen tekee PCM-aaltomuotoääniä äänikortille tai syntetisaattorille. Ohjelman mikserillä ja sekvensserillä voi tehdä jopa kokonaisia kappaleita.

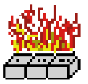
HP-12C



Kuten oheisesta kuvasta näkyy, tämä on todella alkuperäiselle uskollinen HP-12C-laskimen Windows-toteutus, josta löytyvät kaikki samat toiminnot kuin oikeastakin. Ulkoasun (ja Visual Basicin) takia laskin käynnistyy todella hitaasti, mutta HP-friikeille se on silti mannaa. Vaatii vbrun 300.dll:n.

hp12c11.zip (165 kt)

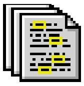
hTools



HTools on – yllättäen – kokoelma apuohjelmia. Mukana on File Managerin lisäpalikka jolla voi käynnistää sovelluksia tiedostoista vaikkei tarkennetta olisi yhdistetty, File Manager -roskis, tehtävälista joka on hivenen parempi kuin Windowsin oma, sekä parhaana palana Windowsin laajuinen pikanäppäinohjelma.

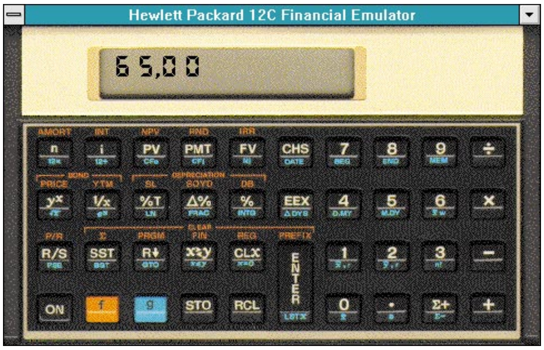
htls16.zip (360 kt)

Windows Grep



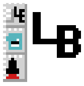
Paras grep-tyylinen tekstinmetsästäjä Windowsille on viimeisessä 16-bittisessä versiossaan. Lisäyksenä edelliseen versioon on ominaisuus etsiä tekstiä myös ZIP-pakettien sisältä. Varo jäljitelmiä; Millingtonin Windows Grep on nopein ja helppokäyttöisin.

grep16.zip (308 kt)



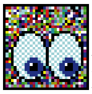
Sielläkö se vanha HP-12C-laskimeni onkin, Windowsin työpöydällä?

LaunchBar



Pieni mutta pippurinen (ja ilmainen) ohjelmankäynnistin, joka sisältää myös CPU-ja resurssimittarit sekä Windowsin tai koneen uudelleenkäynnistyksen. Paras piirre ohjelmassa on virtuaalityöpöytä, jonka avulla voi vaihtaa ruutua yhdellä hiiren painalluksella: ei enää Alt-Tab-yhdistelmän painelua.
lbar20a.zip (207 kt)

Stereo

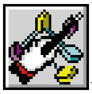


Ei ääniä tästä stereosta, vaan kuvia: kolmiulotteisia stereogrammeja New Scientist -lehdessä julkaistun artikkelin pohjalta. Ota monitori tiukasti käsien väliin ja siirrä sitä lähemmäs kunnes näet kolmiulotteisen kuvan. Omaa päätäkin voi toki siirtää monitorin pysyessä paikallaan. Katseen ei saa antaa lasittua, vaan on tuijotettava herkeämättä apupisteiden väliin. Varo etteivät silmäsi tule kipeäksi!
stereo.zip (99 kt)

The Games Room

Haluatteko pelejä? Meillä on pelejä. The Games Room sisältää yhteensä kahdeksan lauta- ja strategiapeliä, kuten shakki, tammi ja laivanupotus, kaikki samassa ohjelmassa. Pelejä voi pelata tietokonetta vastaan tai kaverin kanssa modeemin välityksellä. Modeemipeli on käytössä vain ohjelman rekisteröidyssä versiossa.
groom141.zip (714 kt)

VB Tricks & Tips



WinHelpin avulla tehty sähköinen lehti VB Tricks & Tips tarjoaa paljon vinkkejä ja esimerkkejä Visual Basic -ohjelmoijille.
vbtt95c.zip (386 kt), vbtt95d.zip (478 kt)

OS/2-ohjelmat

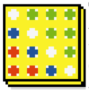
Löytyy niitä pelejä OS/2:llekin, mistä todisteena seuraavassa äly-, lauta- ja korttipelit. Apuohjelmiakaan ei unohdeta. Näiden lisäksi MBnetistä löytyy tietysti uusimmat versiot muistakin OS/2-nimikkeistä.

FileBar

FileBar on omiaan niille, jotka käyttävät OS/2 Warpia vain neljän tai kahdeksan megatavun muistilla. OS/2:n Workplace Shell syö niin paljon RAM-muistia että käyttö voi olla yhtä tuskaa. Jos et katso tarvitsevasi kansioita ja muita WPS:n ominaisuuksia, voit käynnistää ohjelmat kätevästi myös FileBarilla, joka astuu WPS:n tilalle.

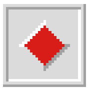
FileBarilla voi määritellä useita erilaisia valikkoja joihin kerätään eniten käytetyt ohjelmat. FileBar toimii Presentation Managerissa eli siis grafiikkatilassa, ja siitä käsin voi tarvittaessa käynnistää WPS:n. Lisäksi FileBarissa on yhdeksän erillistä työaluetta eli virtuaalista kuvaruutua, joiden välillä voi siirtyä yhdellä napsulla.
fileb204.zip (222 kt)

Entertainment Pack for OS/2



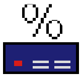
Tässä viihdepaketissa on kahdeksan pikkupeliä - Backgammon, Othello, Connect Four, Master Mind, Tic Tac Toe, Pegger, TetraVex ja Galaxy - ja ne kaikki rassaavat aivoja mukavasti. Eikä maksa paljon.
entrtan5.zip (201 kt)

Card Games for OS/2

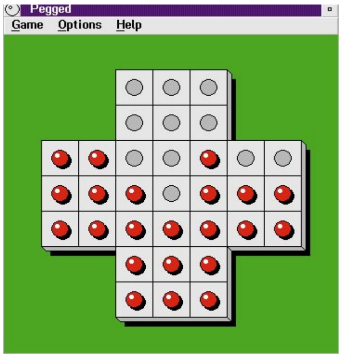


Toinen viihdepaketti keskittyy korttipeleihin, tarkemmin pasiansseihin. Niitä löytyy yhdeksän kappaletta, joista monet ovat varmasti pelitavaltaan tuttuja vaikkeivät nimet olisikaan. Kortitkin ovat nättejä.
fmcrds25.zip (341 kt)

DiskPct

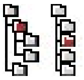


DiskPct näyttää 1-5 levyaseman vapaan tilan piirakkadiagrammina. Jos levytila laskee alle annetun prosentin tulee hälytys.
dskpct20.zip (117 kt)



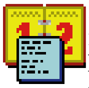
Tämäkin vanha taskupelien klassikko on mukana OS/2:n Entertainment Packissa.

Directory Enforcer



Directory Enforcer näyttää kahden hakemiston sisällön rinnakkain, ja jos löytyy samannimisiä, ohjelma kertoo kumpi on uudempi. Lisäksi listasta valittuja tiedostoja voi kopioida.
pmde22.zip (47 kt)

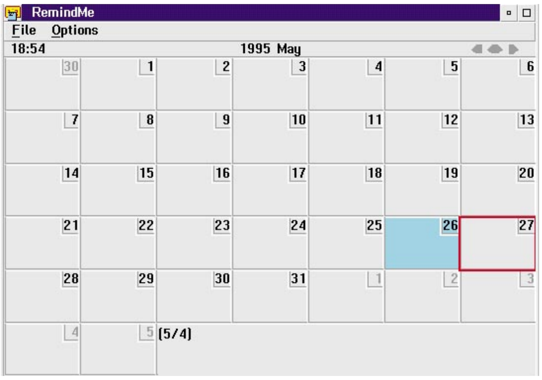
RemindMe



Kalenteriohjelma johon voi laittaa muistettavia asioita. Päivät jolloin pitäisi tehdä jotain näkyvät suoraan värikoodattuina kalenterista. Paketissa on myös koko ohjelman C++-lähdekoodi.
rmdme102.zip (240 kt)

Liberty Basic

Smalltalk/V:llä tehty Basic-tulkki jolla voi tehdä Presentation Manager -ohjelmia. BASICA/MBASIC-yhteensopiva, tietenkin vähän hidas ja vielä beetatestauksessa, mutta pikkuohjelmiin käyttökelpoinen.
lb07.zip (675 kt)



OS/2:n kalenteriohjelma RemindMe muistuttaa minne piti mennä ja mitä tehdä.

MS-DOS-ohjelmat

Aurora

Aurora on melko uusi tekstieditori, josta löytyy puhtia haastamaan Boxer ja QEdit. Pudotusvalikot, käytännössä rajoittamaton tiedoston pituus, makrot ja kaikenlaiset muut hienoudet ovat ominaisuuksia joita etenkin ohjelmoija arvostaa. Auroran makrokieli on erittäin joustava, ja osia itse editorin käyttöliittymästä onkin kirjoitettu sillä. Siitä huolimatta Aurora ei ole mikään etana, eli kannattaa tutustua.
aurora2.zip (430 kt)

4Speed

Kiintolevyn nopeustesti, joka mittaa kuinka nopeasti tieto siirtyy levyn ja tietokoneen välillä. Piirtää käyrän jonka voi tallentaa PCX-tiedostoon.
4spd200.zip (72 kt)

ZCOPY

MS-DOSin XCOPY-komennon parannus, jolla voi määrätä käsiteltävät tiedostot päiväyksen ja kellonajan mukaan sekä siirtää myös systeemitiedostoja.
zcpy31.zip (43 kt)

ATTRB

Yhtä kirjainta vaille ATTRIB, eli parannus tiedostojen määreitä asettavaan DOS-komentoon. Valitse vain listasta tiedoston ja napsautat määrettä (hidden, system, read-only, archive) vastaavaa kirjainta.
attrb16.zip (20 kt)

MB

PC-pelit

Terminal Velocity

Terminal Velocity on PC:n PD/SW-kentän uusin megahitti. Alienit ovat hyökänneet maapallolle, ja puolustusjärjestelmät vetelevät viimeisiään pelaajan ollessa viimeinen toivo ennen tuhoa. Mikä antaakin erinomaisen tekosyyn aloittaa raskaan sarjan räiskiminen 3D-ympäristössä. Alkusekunneilla TV muistuttaa vähän Magic Carpettia, mutta eroa syntyy heti tehokkaammasta grafiikka-enginestä, jossa on niin näköä kuin nopeuttakin. Vektorimaisemat vierivät niin vauhdikkaasti että Descentkin tuntuu vaisulta. Grafiikoissa onkin selvästi pyritty selättämään toiset vauhtiammuskelut, sillä ylityksiä löytyy niin Rebel Assaultin kanjoneista kuin Descentin tunneleistakin - todella sulavasti toteutettuina kaikki. Grafiikat pyörivät suht. kauniisti myös hitaammissa 486:ssa ISA-grafiikkakortilla.

Silmien nauttiessa TV:n viuhtomisista sulavat korvatkin onnesta, sillä pelin äänimaailma on täysin digitaalista unelmaa, jonka voi säätää koneensa mukaisesti moni/stereo 8-22 KHz väliltä, repien äänikorteista irti kaiken mikä vain lähtee.

Peli on puhdasverinen shoot'em'up, jossa lennellään ympäriinsä ampuen kaiken vastaantulevan ja keräten sieltä täältä löytyviä elomahdollisuuksia parantavia bonuksia. Vaikka pelattavuudessa olisi hiukan parantamisen varaa ja puhdas räiskintä jää hiukan yksitoikkoiseksi pidemmän päälle on TV kesän tärkeimpiä PC-julkaisuja - tosin alkuhypetys on antanut pelille todellisuutta paremman maineen. Ehdottomasti tutustumisen arvoinen jos 3D-räiskinnät vain innostavat.

Rekisteröidyssä versiossa saa lisukkeena mm. SVGA-grafiikat ja hienommat tekstuurit. Tuki modeemi/linkki/verkkopelaamiselle on luonnollisesti vakiona.

***3dtv.zip*, 3634 kt**

Cheat-koodit:

nlb-tvch.zip, 0.6 kt

Terminal Velocity maistattaa tunnelmallaan ja 3D-grafiikallaan lankkua kilpailijoilleen, vaikka aivan täydellinen sekään ei ole.

Oxyd

Tietokoneen sisuksissa liikkuva omintakainen puzzlepeli, jossa mustaa palloa kontrolloimalla pyritään vapauttamaan vangeiksi joutuneet Oxydit. Siisti toteutus mukavalla pelattavuudella.

***oxyd.zip*, 1156 kt**

Roball

Marble Maddnessia muistuttava taitopeli, tavoitteena ohjata pallo kenttien halki ulospääsyyn. Ruma ja pahan kuuloinen, mutta miellyttävä pelattava vanhalla hyvällä idealla. Mukavaa ajankulua pikku pelihetkiksi.

***roball2.zip*, 164 kt**

Descent V1.3

Kelvon 3D-räiskinnän uusi päivitysversio.

***dcnt13-1.zip*, 1433 kt,**
***dcnt13-2.zip*, 1448 kt**

Elite Fighters V1.21

Star Control II:n ratkiriemukaasta Melee-taistelusta kopioitu avaruustaistelupeli, joka on parhaimmillaan kahden pelaajan välisenä laivastojen tiukkana kaksintaisteluna - kuten jompaa kumpaa Star Controllia pelanneet muistavatkin. Pelaajat voivat ostaa oman laivastonsa, ja pistää ne kaveria vastaan tai yksinpelinä siirtyä Tournament-moodiin jolloin pyrkimyksenä on nousta haastetaisteluissa galaksin parhaaksi taistelulentäjäksi.

Peli kikkailee koodillisesti näteillä zoomeilla ja tekstuurimapatuilla aluksilla, mutta sisältää myös kelpo grafiikkaa ja digitaaliset musiikit. Pelattavuuskin on erinomaisessa kunnossa, joten peli on takuuvarma viihdepommi. Koska Tournamenttia voi pelata useampikin ihmispelaaja, voi se olla todellinen kuka-kukin-on -testi mikropippaloissa. Ohjelma on suomalaista tuotantoa ja tekijät voi tavoittaa MBnetistä.

***ef121.zip*, 1764 kt**

Doom for OS/2 V1.6b

Betaversio OS/2:n alla pyörivästä Doomista.

***doomos2.zip*, 2499 kt**

The Dreamworld Trilogy for OS/2

Kolme OS/2 tekstiseikkailua.

***drmwld21.zip*, 209 kt**

Slicks'n'Slide V1.29a

Huiman suomalaistekoisen ylhäältäpäin kuvatun rallipelin tuorein versio. Aiempiin versioihin nähden 1.29:ssä on uusia autoja, pikkuefektejä, tilanteen tallennus/lataus, kehittyneempi käyttöliittymä, varikot, tilastoja ja aivan erityisesti aseet niitä kaivanneille.

***slix129.exe*, 350 kt**

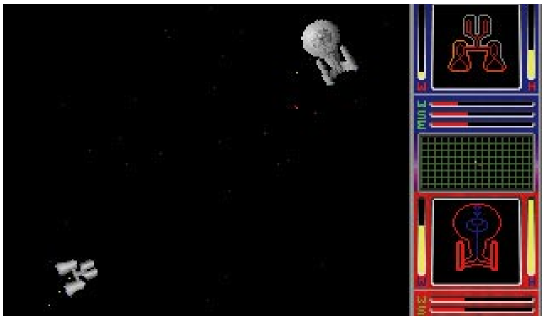
Amiga-pelit

Charr V1.00

Artillerus oli ja on yksi parhaista Amigan Artillerus Duel -tyylisistä tykkipeleistä - mutta tekijä Michael Boeh ei ole istuskellut turhaan paikoillaan. Artilleruksen jatko-osa Charr tekee kaiken saman kuin Artillerus ja kilpailijatkin, mutta tekijä on uskaltanut poistua standardeista ja tehdä itsensä näköisen pelin.

Tykkipeliksi tässä on normaalia enemmän ideoita ja yritystä. Tykki suunnataan asteiden sijasta silmämääräisesti pienellä tähtäimellä, ja aseita/suojia ei tarvitse ostaa pelkästään vuorojen välillä vaan ne hankitaan ennen kutakin laukausta - tässä löytyykin omaperäisin piirre sillä kanuunaan voi ladata useamman mallisia ammuksia ja ampua kaikki kerralla. Myös aseistuksessa on käytetty mielikuvitusta, hupaisin olio lienee ylämäkeenkin ryömivä pommimato. Vaikka käyttöliittymä voisikin olla vähän parempi, on se informatiivinen ja helppokäyttöinen, joten pelattavuudessakaan ei ole vikaa.

***charr10.dms*, 414 kt**

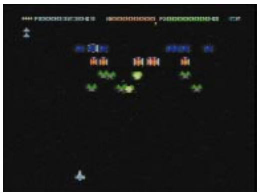


Elite Fighters on suomalainen vastine Star Control II:n meleelle - eikä pakettiin sisälly täysin ylimääräistä seikkailupeliä, vaan EF on puhdasta ammuntaa.

Deluxe Galaga V2.6

Vanhojen klassikoiden ystäville on hyvä uutinen DG:n päivittymisestä jo 2.6-versioon. Edellisestä merkittävästi versiosta on peli kehittynyt mm. 75 tason kokoiseksi, hukannut liudan bugeja, saanut uusia bonuksia ja alieneita, tukee CD32 -joypadia ja saanut alkuperäisen A500:kin toimivan versionsa rinnalle AGA-Galagan.

galaga26.lha, 875 kt



Deluxe Galaga jatkaa kehitymistään, ja löytyy nyt myös AGA-versiona. Seuraavaksi tekijä luo klassikkosarjansa jatkeeksi Deluxe Donkey Kongin.

New Emerald Mines 1, Styx Mines 1, Styx Mines 2

Jälleen iso kasa uusia tasoja Boulder Dashin hengen mukaisesti. Kaikki käyttävät yhteisesti Emerald Mines -pelin runkoa, kentät vain ovat itse tehtyjä -tason 0heitellessä. Mukavaa ajankulua kuitenkin.

newem1.dms, 321 kt,
styxm1.dms, 181 kt,
styxm2.dms, 218 kt

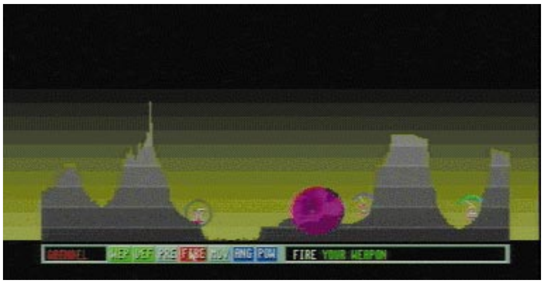
Starwoids

Kuvitellaanpa Roketz siirrettynä Star Wars ympäristöön. Maistuisiko? Varmasti - ja siksipä Starwoids onkin niin huima kokemus. Peli osallistui alkunperin Amiga Format -lehden ohjelmointikilpailuun, ja vaikkei voittanutkaan oli syntynyt tosi klassikko. Peliin on haettu piirteitä mm. Asteroidsista, Thrustista ja Oidsista, ja rakennettu kehykseksi Star Warsia Hoth-planeetalle.

Koska kyseessä on demoversio, joka houkuttelee rekisteröimään koko pelin, on mukana vain kolme kenttää - joiden vaikeustaso on nostettu hirvittävän korkealle. Kentät kuitenkin antavat kuvaa mitä on odotettavissa - kieroja puzzleja, vauhdikasta lentelyä ja älyllistä räiskimistä. Jo nämä kentät riittävät tekemään Starwoidsista legendan, yhden aikamme parhaista Share Ware peleistä. Niissä luovitaan Imperiumin sotilaiden ristitulessa, väistellään TIE-hävittäjiä, pelastetaan omia sotureita ja jopa tuhotaan Walker, joten tekemistä todellakin riittää. Ja kun kokonaisuus on tehty todella upeasti, on lievä riippuvuus taattu. Vaikka kyseessä onkin tavan A500:ssa pyörivä OCS-peli on grafiikka silmiähivelevää ja äänet erinomaisia. SW kuuluu ehdottomasti jokaisen pelivalikoimaan.

starw1.dms, 495 kt,
starw2.dms, 497 kt

Starwoids on parhaita Amigalle koskaan ilmestyneitä Share Ware-pelejä. Star Wars sekoitettuna Roketz/TurboRaketti -tyyliin ei voi olla huono vaihtoehto.



Charrissa voi ahtaa tykin piipun täpötäyteen latia ja yllättää naapurin perusteellisesti.

Solar Systems Wars V1.38

Jos mieli tekee vaihtelevan ja hauskan kaksinpelin pariin, on SSW yksi parhaita. Siinä kun kaksi avaruusalusta nakataan samalle sektorille tavoitteena voittaa vastapeluri lopullisissa tappotilastoissa. Huimaksi SSW:n tekee sen vaihtelu, sillä ruutua voi täyttää 0-4 erilaista planeettaa asteroidien kera, ja aluksissa on vakiokanuunan apuna kahdeksan eri lisälaitetta joista kulloinkin yksi käytössä. Tylsä pelaaja voi määritellä ympäristön vakioksi, mutta satunnaistaisteluissa ei koskaan tiedä minkä ympärillä taistellaan ja mitä alusten varusteluun kuuluu. Kun peli on lisäksi huiman vauhdikas ja muiden faktorien ansiosta myös hauska, on SSW taattua hupia pitkäksi aikaa. Peli tukee myös 2/3-nappisia joypadeja, ja sisältää ohjeet niiden rakentamiseksi. Toimii A500:sta alkaen.

ssw138.lha, **181 kt**

PC-demot

Black Thornen pelattava demo.
bhwark.zip, 1133 kt

Pinball Wizardin 2000 pelattava demo. Ikarion.
cc-p2000.zip, 945 kt

Frontlinen pelattava preview.
clb-fln1.zip, 775 kt
clb-fln2.zip, 1279 kt

Darksun: Shattered Lands -roolipelin demo. SSI.
darksun.zip, 1467 kt

Fire & Ice -tasohyppelyn pelattava demo. Renegade.
fire.zip, 280 kt

Fury of the Furries -söpöilypuzzlen pelattava demo. Psygnosis.
fury.zip, 367 kt

Superhero League of Hoboken -slideshow. Legend.
hobodemo.zip, 581 kt

Jagged Alliance -strategiapelin pelattava demo. Sir-Tech.
jagdmo01.zip, 1010 kt, jagdmo02.zip, 1328 kt

Jet Strike -arcaderäiskinnän demo. Rasputin.
jetstr.zip, 1276kt

Kick Off 3 -jalkapallopelin pelattava demo.
ko3demo.zip, 1194 kt

Magic: The Gathering -korttipelin ei-pelattava demo. MicroProse.
mtg_demo.zip, 3111 kt

Overdrive -autopelin pelattava demo. Team 17.
overdrv.zip, 538 kt

Street Fighter 2 Turbo -mätkinnän pelattava demo.
sf2demo.zip, 4090 kt

Sovereign of the Earth -tankkipelin pelattava demo.
sover.zip, 1243 kt

Theme Park -huvipuistosimulaattorin pelattava demo. Bullfrog.
theme.zip, 1308 kt

PC-päivitykset

Nascar Racing 1995 Add-On pack..
mav-nas1.zip, 1383 kt, mav-nas2.zip, 1333 kt

Descent Registered 1.0->1.4 Update.
descr14u.zip, 527 kt

Diskworld CD Sound Patch V1.04. Psygnosis.
disc104.zip, 520 kt

El-Fish update. Maxis.
dnx_elfu.zip, 1172 kt

Formula 1 Grand Prixiin vuoden 1995 autot, kuskit jne.
f1gp-'95.zip, 60 kt

Frontier First Encounters patch 02.
fe_eflv2.zip, 174 kt

Frontier First Encounters CD patch.
ffe-cdp.zip, 796 kt

Frontier First Encounters -korjauksia.
front_sp.arj, 132 kt

Daedalus Encounter update V1.1. Virgin.
mav-de11.zip, 494 kt

Super Street Fighter II Turbo update V1.3
sf2tukd3.zip, 231 kt

Ultima 8 update V2.12
vcs-u8up.zip, 569 kt

PC muut

Devil, **Descent**-kenttäeditori. Vaatii rekisteröidyn tai kaupallisen Descentin.
devil10c.zip

Slicks'n'Slideen 508 uutta rataa.
radat.zip, 717 kt

DCGames - Graphics RPG Game Builder V3.03, seikkailupeligeneraattori.
dcgam303.zip, 644 kt

NHL Hockey '94/'95 -liigaeditori.
nhlinfo.zip, 29 kt

Ufo II Cheat Pack.
xcom2cp.zip, 57 kt

Amiga-demot

Gloom, todella nopea Doom-kloonin demoversio. Vaatii AGA.
gloom.lha, 437 kt

Base Jumpers tasohypelyn pelattava demo. Rasputin/Grandslam.
ne-jmp.lha, 341 kt

Shadow Fighter beat'em'upin pelattava demo. Gremlin.
shadowfd.dms, 780 kt

Sensible World of Soccer -jalkapallopelin demo. Sensible Software/Renegade.
swos.dms, 549 kt

Amiga-muut

CD32 Joypad Emulator, emuloi joypadin ylimääräisiä nappuloita näppäimistöllä.
s8-pad.lha, 4 kt

GAMES N•E•W•S

SISÄLLYS

63 Uutiset
64 E3-messut
67 Peliarvostelut
72 Sega Saturn
74 Pelikopteri
76 Peliluola
77 Kilpailu

J. & P. PIIRA

Coren kolmas ulottuvuus

Derbyläinen Core Design on vallan innostunut 3D-peleihin. Machinehead on Doom-klooni, jossa pelaaja pukeutuu exo-haarniskaan. Shellshockissa taas tartutaan futuristisen panssarivaunun puikkoihin. Lisäksi Coren muutaman vuoden takainen helikopterisimu Thunderhawk saa peräti kaksi jatko-osaa. Thunderhawk 2 perustuu Thunderhawkin Mega-CD-versioon ja Thunderhawk 3 sijoittuu tulevaisuuteen. Kaikki neljä peliä PC:lle romppuina ennemmin tai myöhemmin.

Sano päivää robottikapinan peltiheikille ja tiedät kätelleesi.

Pyhäinhäväistyskö?

Virgin onnistui hankkimaan kaikkien aikojen halutuimman elokuvalisenssin, ja antoi Westwood Studiosille vastuun siirtää kulttifilmi Blade Runnerin visiot PC- ja Mac-rompulle. Tuloksia tosin on odotettavissa vasta vuoden päästä.

Ne nousevat taas!

Asimovin lait järkkyvät jälleen, kun Mirage väsää murskaavan kritiikin tuohduttamana ja valtavan myynnin innoittamana jatko-osaa Rise of the Robotsille. Tekijät sanovat ottaneensa oppia virheistään ja yrittävät tällä kertaa mahduttaa ykkösen myyntiversiosta unohtuneen Brian Mayn biisinkin mukaan. Perusrobotteja on 18, mutta erilaiset variaatiot nostavat peltiheikkien määrän 48:aan. Kaiken kaikkiaan lopputuloksen pitäisi muistuttaa enemmän perinteistä beat 'em-uppia. Myös RotRin onneton kontrollisysteemi luvataan uusia. Kuulostaa liian hyvältä ollakseen totta...

Lyhyesti

- Electronic Artsin erinomaisen U.S. Navy Fighersin lisälevyke Marine Fighters antaa pelaajan lennettäväksi kolme uutta lentokonetta sekä tarjoaa uuden kampanjan.
- Electronic Arts levittää vastaisuudessa Novalogicin pelit Eurooppaan.
- Geoff Crammond väsää Microprosen tallille F1GP:n jatko-osaa. Julkaisuajankohdaksi on luvattu syksy, mutta tuskin tuohon kannattaa uskoa.
- Ihmiset ja örkit jatkavat sotimistaan Interplayn Warcraft 2:n merkeissä vuoden lopussa.

Pinni kireällä

Magnet Interactive Studios valmistelee interaktiivista kauhupeliä Clive Barkerin Hellraiserista. Peli ei perustu suoraan elokuviin tai kirjoihin, vaan tarjoaa uuden tarinan, jossa pelaajan on estettävä Pinheadin ja kumppaneiden pääsy virtuaalihelvetistä todellisuuteen. Hellraiser: Virtual Hell nostaa piikikkään päänsä ensi vuoden alkupuolella PC CD-ROMille.

MB

ELOKUUN TOP 5

Mikä on parasta ja mikä suosituinta? MikroBitti listasi erilaisia suosikkeja.

Euroopan Internet-maat
1. Suomi
2. Norja
3. Sveitsi
4. Ruotsi
5. Alankomaat

Wired-lehti (käyttäjien määrä suhteutettuna asukasmäärään)

Tunnetuimmat krakkerialiakset
1. Chaos Computer Club
2. Dark Dante
3. Legion of Doom
4. Captain Crunch
5. Scorpion

Suosituimmat sähköfortunat
1. Star Trek
2. The Shadow
3. Road Show
4. Shaq Attaq
5. Addams Family

Replay Magazine

Hauskimmat väärintavatut myytävät
1. Win Commander
2. Defender of the Grown
3. Rice of Robots
4. Gunhip 2000
5. Nafcar Raing

Keltainen Pörssi -lehti

Tuhdeimmat mikroraamatut
1. Inside Macintosh, vol. 6
2. Visual Basic Super Bible, Second Edition
3. Programmers Guide to the EGA, VGA and SVGA cards
4. Microsoft Visual C+
5. Inside 3D Studio

Akateeminen kirjakauppa, Helsinki

E³ = MEGAMESSUT

JARMO ÖSTERMAN

Los Angelesin valtava konventtikeskus imaisi toukokuussa sisäänsä pelimessut, sen 360 esillepanijaa sekä 40 851 bittiviihteen ammattilaista ensimmäisille Electronic Entertainment -messuille.

Virnistys on näin leveä, kun pääsee kokemaan keinotodellisuuden Atarin yhdessä Virtuality Groupin kanssa tekemässä 300 taalan HMD-kypärässä. Päähine painaa alle puoli kiloa ja kuorissa on 0,7-tuuman, 104 000 kuva-alkion aktiivimatriisi LCD-näyttö ja 3D-äänimaailma. Sisäänrakennetun mikrofonin avulla dialogi onnistuu verkkopeleissä. Kypärää tukevia pelejä on luvassa jouluksi kaksi: Missile Command sekä Zone Hunter.

Nintendo puhui palturia eikä se tuonutkaan Ultra 64:ää messuille. Tässä tämä Nintarin 64-bittinen haastaja, jonka hinnaksi lupaillaan 250 dollaria ja joka on ainoa pelimoduuleita käyttävä uuden sukupolven pelikone. Tehollaan brassaileva Ultra kätkee kuoriinsa Rambuksen prosessoritekniikkaa. Kone luvataan ensi huhtikuuksi - ettei vain taas olisi aprillipila...

X-O-Tron VR tuo mieleen Lawnmowerman-elokuvan. Keinomaailmakokelas asettaa silmikon ja kuulokkeet päähänsä ja pääsee liikkumaan vapaasti joka suuntaan pyörien. Liike saadaan aikaan käsien tai vartalon liikkeellä. Laitteelle on olemassa viisi peliskenaariota ja tukea ovat luvanneet Electronic Arts, Chrystal Dynamics sekä American Laser Games.

Electronic Entertainment Expo, eli lyhyemmin E3, veti maton Chicagon kesä-CESin jalkojen alta. Peliviihde majailee suurelta osin länsirannikolla, joten miksi vaivautua toiselle puolelle mannerta. Ja vieläpä kun messuorganisaatio selvisi tulikokeestaan mallikkaasti. Eekolmonen on maailman suurin pelkästään bittiviihteeseen keskittyvä messutapahtuma, jossa ei tarvitse CESin tapaan kompastella autostereoihin, videoihin, surround tv:isiin sekä stereoihin. Tämä miellytti kovasti paikalle saapuneita pelimiehiä ja -naisia. Nyt käydäänkin kaavailuja megamessujen tuomisesta Etelä-Amerikkaan, Japaniin sekä Eurooppaan.

Uusi sukupolvi

Messutarjonnan leijonanosan muodostivat CD-ROM-pelit sekä uuden sukupolven pelikonsolit ja niiden pelit. Markkinoita luodannut jenkkiläinen InfoTech onkin laskenut romppujen myynnin kasvavan tänä vuonna maailmanlaajuisesti 77% viime vuodesta. Samalla pelaajien ikä näyttää kasvavan vuosi vuodelta, ja jatkossa 69% pelien valmistajista suuntaa tuotteensa 18 - 34 vuotiaille miehille. Mikä ehkä yllättävintä, jo 31% tuottajista näkee pääasiallisena kohderyhmänään 35-54 -vuotiaat miehet.

Uuden sukupolven pelikoneiden kohderyhmä on pääasiallisesti 12 - 24 -vuotiaat pojat, mutta tälläkin sektorilla valmistajien hartaana toiveena on nostaa oikeanlaisilla peleillä kohderyhmän ikää astetta vanhemmaksi. Naiset edustavat nykyään pelaajista 21 - 28 prosentin osuutta.

Nintendon yllättävän vaatimattoman osaston läheisyyteen ilmestyi salaperäisesti kolmantena messupäivänä kookas banderolli, joka julisti Sonyn syöneen Nintendon eväät. Syntyi tietenkin kova poru ja juliste hävisi yhtä vähin ääni kuin oli ilmestynytkin. Nintendo ei lupauksistaan huolimatta tuonut näytille Ultraansa ja kun sillä ei ollut esittää kuin Virtual Boy -pelikiikarit, oli kenttä avoin Segan ja Sonyn Saturnille ja PlayStationille. Edelleenkin ilman todellista hittipeliä kärvistelevä Philips CD-i ja aikaisintaan 18 kuukauden päästä väkivahvan (ainakin paperilla) M2-koneensa jalkeille saava 3DO jäivät tällä kertaa pahasti statistin rooleihin.

Atarin pienehkö messualue saattoi jäädä likinäköisimmiltä kokonaan näkemättä. Jaguar-pelikone olikin edustavammin esillä maanlaajuisessa tv-kampanjassa, jossa laitetta tyrkytettiin 159 dollarin hintaan yhdessä sloganin: "Do the math", kanssa. Jaguarin plussat ovat nyt hinta ja se, että sen saa käsiinsä heti eikä pian. Tutkimuslaitos Dataquestin tekemät gallupit tukevat Ataria, sillä niiden mukaan massaliikettä kauppoihin ei voi saada aikaan ennen kuin pelikoneen hinta on alle 200 taalaa.

Sega tarjosi Jacksonin

Messuhumuun 26 miljoonaa markkaa hassannut Sega vei tarkoin valitun kutsuvierasjoukon Universal Studiosille, minne se oli kutsunut kiljahtelemaan itsensä Michael Jacksonin.

Sega löi haastajansa ällikällä aikaistamalla Saturninsa julkistusta ja laskemalla jenkkimarkkinoille sata tuhatta Saturnia parin tuhannen jälleenmyyjän kautta. Hintaa Saturneilla on 399 - 449 dollaria. Sony vastasi Segan vetoon ilmoittamalla PlayStationinsa hinnaksi 299 dollaria. Myös Sony joutui aikaistamaan PlayStationinsa markkinoillelaskua. Sekä jo olemassaolevien, että jouluksi luvattujen pelien määrässä PlayStation on askeleen edellä kilpailijaansa. Toisin kuin Jaguarilla ja 3DO:lla , kummallakin koneella on tarjolla tarpeeksi pelejä julkistushetkellä. Saturnia ja PlayStationin PAL-euromalleja luvataan Eurooppaan syksyksi.

Amerikan Segan päämies Tom Kalinske kertoi avauspuheessaan uskovansa markkinoille olevan hyvin tilaa niin new generation -pelikoneelle kuin PC:lle ja sen CD-ROM-peleille.

Segan ja Sonyn torven törinästä huolimatta ei kannata vielä laskea lukua Nintendolle. Sillä on varaa flopata Virtual Boylla ja myöhästyä joulumarkkinoilta Ultrallaan. Olihan Nintendolla törsätä 20 miljoonaa dollaria pelkän SNESin Killer Instinct -pelin markkinointiin, ja pelimerkkejä on varmasti vielä jäljellä rahasäiliössä.

Nintari kerskui palvelevansa uusilla hittipeleillään (lue: rahastavansa) suurta SNES-käyttäjäkuntaa, kun Sega on puolestaan tyystin unohtamassa megadrivistinsa. Tutkimusten valossa 16-bittiset konsolimarkkinat ovat romahtaneet maailmalla täysin, samalla kun CD-ROM on kokenut ennen kokemattoman suosion.

Piratismi jäytää Nintendoa

Nintendo of American johtaja Howard Lincoln keskittyi avauspuheessaan konsoliuutuutta enemmän piratismiin, joka hänen mukaansa aiheutti pelkästään Nintendolle 11 miljardin markan tappiot viime vuonna.

Lincoln heitti esimerkkinä Kaukoidän Super Wild Card -pelikopierin, joka maksaa hongkongilaisissa liikkeissä alle 900 markkaa. Lincolnin mukaan 87% Intiassa, 90% Thaimaassa, 95% Venäjällä ja 98% Kiinan kansantasavallassa pelattavista peleistä ovat laittomia. "Tästä saadaankin yhteensä 2,3 miljardia asukasta, eli 44% koko maailman väkiluvusta", ynnäsi Lincoln. Nintendon poru ei irrottanut empatioita takarivin oppositiosta. Ultra kun käyttää ainoana pelimoduuleita uuden sukupolven pelikoneista. Muut koneet pyörittävät piraateille hankalampia CD-levyjä.

Pelientekijöille ennustetaan olevan tärkeintä oikeanlaisten nimikkeiden ohella saman pelin tarjonta ristiin eri pelikoneille. Huomasitteko muuten, että tämän ja viime vuoden aikana markkinoille on tullut kolmisenkymmentä yksitoista uutta pelikonetta. Huh.

Hollywoodin välittömässä läheisyydessä kun oltiin, saattoi messuilla tietenkin bongata tähtiä. Edesmennyt Kirk, William Shatner oli haalittu esittelemään Capstonen julkaisemaa, TekWar-tv-sarjaan perustuvaa scifi-romppupeliä sekä vastaamaan toimittajalauman kysymyksiin. Messualueella vierailivat myös Rolling Stones, Steven Spielberg, James Coburn, Dom DeLuise, Michael Keaton sekä Baywatch-tyttö Erika Eleniak, jonka viereen messunuutuneen allekirjoittaneen oli ihan pakko mennä virnistelemään Polaroid-kuvauksen ajaksi.

Strategiapelien kovimpia haastajia tulee olemaan Microprosen ex-johtajan, J.W. "Bill" Stealeyn Interactive Magic. Vuonna 1993 Prosen jättänyt Bill sai tarpeekseen golfin peluusta ja omistamallaan toisen maailmansodan koneella lentelemisestä. Mies päätti palata pelibisnekseen ja ensimmäisenä markkinoille pärähtää Digital Integrationsin kautta Apache-helikopteritaistelusimulaatio. Jatkoina on luvassa F-16 Fighting Falcon, Warpatrol-sukellusvenesota, Star Rangers -avaruustaistelu ja Exploration-maailmanvalloitus.

Tinakaupungin hengen huomasi myös törmätessään käytävillä kolmeen Marilyn-legendalla lämmiteltyyn romppuun. Hard Evidence: The Marilyn Monroe Files (Word Perfect), Marilyn Monroe Interactive Biography (Fox Interactive) ja Marilyn and Andre (Gazelle Technologies) varmistavat, että blondipommi elää ikuisesti CD:llä.

Salaa verhon takana

Surkuhupaisasti sekä Virgin että LucasArts esittelivät pelejään Heart of Darkness ja The Dig takahuoneessa, joihin pääsy vaati erityisen kutsun. Siis yhtiöiden markkinointiosasto kutsui ammattiväen messuille ständilleen katsomaan peliä, jota se ei sitten näyttänytkään. Vau, kyllä sitä tunsi itsensä tosi VIPiksi kun sai nähdäkseen nämä erittäin salaiset projektit. En sentään joutunut allekirjoittamaan vaitiolosopimusta.

Osansa messualueesta silpaisi pieni, häveliäästi verhojen taakse kätketty aikuisten osasto (messujen ikäraja oli 18 vuotta). Näytillä oli kaikenkarvaisten aikuis- ja paljaspintaromppujen valikoima. Erilaisten interaktiivisten nakuseikkailujen suosituimpiin lukeutui tökerön Virtual Valerien graafisesti petrattu, mutta muuten kökkö kakkososa CD-ROMeille. Ykköstä on myyty sen julkaisuvuodesta 1992 jo 200 000 kappaletta ja kakkososa tulee varmasti lyömään uuden ennätyksen. Puritaanisen jenkkiympäristön puristuksessa neljässä viime vuodessa viidestä yhteentoista miljoonaan markkaan kasvanut aikuisvideobisnes on kasvattanut nopeasti viereensä seksi- ja pornoromppujen tarjonnan.

Tulevaa pelituotantoa PC:lle

Batman Forever

Keski-ikäisen Lepakkomiehen paluu PC-rompulle. Tällä kertaa peli on tehty yhteistyössä elokuvayhtiön kanssa ja mukaan on ympätty kohtauksia elokuvasta. (Acclaim)

Brett Hull Hockey ’95

NHL-hahmon lisenssinaamalla markkinoitava, kelpo PC-lätkä ryyditettynä aidoilla pelaajilla. (Warner Interactive)

Crossfire

Flashbackin tehneen Delphinen uutuus uuden 32-bittisen ajan 3D-asussa. Pelissä sulavasti liikkuva Conrad pakenee sellistään käytäville vuonna 2190 ja koettaa parhaansa mukaan päästä ilmat pihalle valloittajarodun Morph-alieneista. (Electronic Arts)

Crusader: No Remorse

Tehtäväpohjainen nonstop-toimintapeli, joka sijoittuu 200 vuoden päähän tulevaisuuteen. Kuvankaunis peli vyöryttää silmille SVGA-grafiikkaa, live action -videota ja hellii korvia 16-bittisellä äänitaustallaan. (Origin/EOA)

Fury3

Microsoft tuuppaa pelitarjontaan oman arkadetyylisen, futuristisen lentoräiskintänsä. Peli tarjoaa 3D-maaston sekä toiminnan- ja tehtäväntäytteisen maailman. Pelaajan on ratkaistava kahdeksan planeetan kohtalot avaruusajan sisällissodassa. (Microsoft)

Heart of Darkness

Amazing Studion (Another World) huikea seikkailu, jonka 3D Studiolla loihdittua grafiikkaa on jo ehditty ylistää ja päivitellä maailman mikropelilehdissä. Pikku Andy joutuu kuunpimennyksen yhteydessä karannutta Whiskey-koiraansa seuratessaan värisyttävään seikkailuun. (Virgin Interactive)

Hunters of Ralk

AD&D-mies Gary Gygaxin tiimeineen (joukossa suomalaisapureita) työstämä rooliseikkailu. Pelissä kamppaillaan kaukaisen planeetan määräysvallasta ja pelaaja on Spirit Warriorin roolissa. Peli tarjoaa koreaa 3D-grafiikkaa ja digitoitua puhetta. (Cyberdreams)

Judge Dredd

Sarjakuvahahmo ja elokuvastakin tuttu tuomari Dredd äkeilee PC-romppupelissä. (Acclaim)

Krazy Ivan

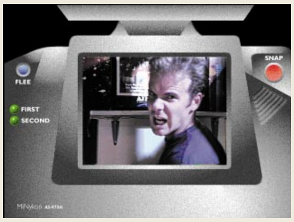
Vuodessa 2086, brutaalin alienhyökkäyksen jälkimaininkeihin venäläiset tiedemiehet tarjoavat itämaan kovaotteista diplomaattia nimeltä Krazy Ivan. Kyseessä on paritoistametrinen ja 50-tonninen mech-soturi. Lehdistötiedotteessa lukee koko joukko hienolta kuulostavia termejä, kuten: 3D, gouradvarjostus, täysanimoitu ja tekstuurimapattu. (Psygnosis)

Lobo

Sarjakuvien paljaskankkuinen takkutukka Lobo, pääsee viimein tietokonepeliin. De Nitro, Shaola, Kris ”Krusher” Kringle sekä arkkivihollisensa Vril Dox ovat myös mukana seikkailun pyörteissä. (Ocean)

Magic Carpet II

Aladdin-henkistä lentelyä matolla suositun edeltäjänsä hengessä ja tapaan. Tällä kertaa mukana uusia maisemia, taikoja, hirviöitä, ylentoja sekä liitelyä maan alla. Nopeutta on luvassa lisää, ja myös modeemipelaamisen mahdollisuus. (Bullfrog)



Paparazzi!

Pelaaja pääsee julkkiskuvaajana jäljittämään julkkuja, kuvaamaan heitä salaa ja myymään otoksensa parhaiten tarjoavalle. Taktiikkaakin tarvitaan, kun pitää jallittaa tähtäimeen kameraa karttavia julkimoita. (Activision)

Planetfall: Floyd’s Next Thing

Jatkoa Steve Meretzkyn suositulle Planetfall-pelille. Jatko-osa tarjoaa elokuvamaisia jaksoja, joukon näyttelijöitä ja fantastisen 3D-maailman. Kakkososa eroaa melkoisesti tekstipohjaisesta edeltäjästään. Macin ja PC:n rompulle. (Infocom)

Rapid Assault

Kiihkeävauhtinen toimintapeli, jossa pelaaja taistelee tulevaisuuden Rapid Assault Vehicles -aluksessaan. Kaksi pelaajaa voivat kohdata toisensa modeemien tai verkon välityksellä. (GTE)

Rebel Assault II

Kapinallispilotit Rookie One ja Ru Murleen joutuvat jälleen tositoimiin Star Wars -henkisessä räiskintäseikkailussa. (LucasArts)

Stargate

3D-toimintapeli, joka perustuu samannimiseen, keskinkertaiseen amerikkalaiseen scifi-elokuvaan. (Acclaim)

Steel Harbringer

Toimintapeli, jossa puoliksi ihminen ja puoliksi robotti naissoturi on ainoa pelastus ja tuhonyrkki alienvalloittajia vastaan. (Mindscape)

Terra Nova - Strike Force Centauri

Taistelusimulaatio, jossa pelaaja ohjaa sotakonetta taistellen maailmanvalloituksesta haaveilevia vastustajia vastaan. Pelaaja johtaa taistelijajoukkoaan vastaiskuun animoidussa 3D-ympäristössä filmiotosten elävöittäessä tunnelmaa. (Looking Glass Technologies)

The Dig

Digin kehittely sai alkunsa Steven Spielbergin Amazing Stories -tv-sarjasta. Pelaaja on avaruusaluksen komentaja Boston Low ja tehtävänä on ohjata harhautunut asteroidi turvallisemmalle radalle. Low kuitenkin viskautuu yhdessä toimittaja Maggie Robbinsin ja geologi Ludgear Brinkin kanssa seikkailuun tuntemattomalle planeetalle. (LucasArts)

The Great Game

Järjestyksessä ensimmäinen erikoislaatuisten vakoilijathrillerien sarjasta. Peli perustuu ex-CIA-päällikkö William Colbyn kokemuksiin ja se käsittelee vakoilijasotaa neukkujen ja jenkkien välillä. (Activision)

The War College

Universal Military Simulator I&II -pelit kehittäneen Intergalactic Developmentin sotastrategiapeli, joka tarjoaa kahakoita viidellä aikakaudella. Sotapäällikköinä pelissä muun muassa: Caesar, Napoleon, Lee ja Hindenburg. (Gametek)

Tie Fighter CD-ROM

Avaruustaistelufaneille on pian luvassa uusia tehtäviä ja uudistettu peli Defender of the Empire. (LucasArts)

Virtual Springfield

Simpsons-tv-sarjaan perustuva PC-ROM-peli, jossa pelaaja voi syväluotailla Simpsonien maailmaa. (Fox Interactive)

X-Files

Suosittua amerikkalaista kuvitteellisia yliluonnollisia sattumuksia esittelevää tv-sarjaa hyödyntävä rooliseikkailupeli. (Fox Interactive)

Zork: Nemesis

Paluu edeltäjän, Return to Zork -pelin mystiseen maailman. Zork-faneille suunnattu peli käyttää hyväkseen näyttelijöitä, elokuvamaisia kohtauksia sekä tunnelmallista musiikkia. PC:n ja Macin rompulle. (Activision)

MB

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE

Warriors

Warriorsissa 10 taistelijaa on koottu kaukaiselle saarelle taistelemaan paremmuudesta ennen ylimestarin kohtaamista.

Warriors käyttää 3D Bio Motion -menetelmää, joka periaatteessa mahdollistaa sulavamman hahmoanimaation ja autenttisemmat liikkeet kuin tappelupeleissä yleensä. Tulos näyttää epämääräiseltä ja kömpelöltä, mutta pelattavuus on kohdallaan. Hahmot ovat yllättävän ketteriä ja tunnokkaita. Tappelupeli on kuitenkin tappelupeli, eikä Atreid sitä tosiasiaa pysty muuttamaan. Erilaiset kamerakulmat, nopeuden säätö, hidastukset ja jyräävä musiikki ovat ihan hauskoja, mutta eivät juuri lisää syvyyttä. Grafiikan karkeus ja liikkeiden vähyys ovat pahimpia puutteita, mutta silti peli tarjoaa hyvän haasteen kokeneellekin pelaajalle. Warriors on ihan O.K, mutta ei pärjää tämän hetken parhaalle PC-mätkimispelille, Super Street Fighter 2 Turbolle.

Mindscape
Laitevaatimus: 486/33, 4Mt, VGA/SVGA, 3-28 Mt kiintolevy, CD
Saatavissa: PC CD/HD

75

High Seas Trader

Impressionsin merenkäyntipelissä pelaaja pääsee kauppalaivan kapteeniksi 1600- ja 1700-luvuilla päämääränään nousta kauppiaiden killan arvolistalla neljällä osa-alueella.

Peli alkaa Liverpoolista pienellä aluksella ja vähäisillä varoilla. Käymällä kauppaa satamien välillä kasvatetaan pikkuhiljaa omaa kauppalaivastoa. Markkinapaikalla rahdataan alus täyteen tavaraa ja kun miehistö on palkattu, reivataan purjeet. Matkat rajoittuvat merikarttojen tietoihin, mutta ajan myötä kauppapiiri laajenee. Jos mielii seilata tuntemattomille vesille ilman asianmukaisia tietoja, miehistö saattaa kapinoida. High Seas Trader on saanut selvästi vaikutteita Microprosen klassikosta Pirates!, mutta selvin ero kaupankäynnin ohella on toteutus. Pelaajalle avautuu 3-ulotteinen näkymä laivan keulalta, josta päätä voi kääntää tyyrpuuriin ja paapuuriin. Purjehtiminen tapahtuu joko kompassin avulla omin käsin tai luovuttamalla ruori perämiehelle, jolloin matka määritellään väliasemia antamalla.

Vaarana ovat merirosvot, joita hätistellään kuulahuuhteluilla. Määränpääsatamassa lasti myydään, ostetaan uutta tavaraa ja nostetaan purjeet uudelle matkalle. Tilikirjoja ja miehistön tilaa on jatkuvasti pidettävä silmällä. Kauppiaan menestymiseen killan silmissä vaikuttaa ennen kaikkea bisnesnenä ja menestys taisteluissa. High Seas Trader on ihan mukava kaupankäyntipeli, mutta alkaa jonkin ajan kuluttua maistua vettyneille laivakorpuille. Peli toistaa itseään, eikä grafiikka identtisine satamoineen erityisemmin innosta.

Impressions
Laitevaatimus: 386/25, 4 Mt, VGA, 13 Mt kiintolevy
Saatavissa: PC (tulossa Amiga AGA)

70

Worms

Worms on sekoitus Lemmingsiä ja Cannon Fodderia. Matojen maailmassa pätee vain yksi laki: tapa tai tule tapetuksi. Neljä joukkuetta, kussakin neljä matoa, voivat osallistua teurastukseen tai vaihtoehtoisesti kaksi joukkoa kahdeksalla lierolla. Joukkueet kilpailevat toisiaan vastaan vuorosysteemillä.

Kyseessä eivät kuitenkaan ole tavanomaiset onkilierot. Nämä madot taitavat puhumisen, ja niiden käyttämä arsenaali käsittää sinkoja, hakeutuvia ohjuksia, räjähteitä ja muita kuolettavia aseita. Persoonallisuuden lisäämiseksi jokaisen mönkijän voi nimetä. Lieroilla on 100 elämäpistettä, joita aseet vieroittavat. Singon laukaus silpoo vihollisen kertalaakista, mutta pistoolilla tappaminen on työläämpää.

Pelaaminen on sopeutettava kulloiseenkin maastoon, joka on täysin vuorovaikutteinen ja muovautuu taistelujen myötä. Madot päästetään mönkimään muun muassa metsiin, napaseuduille ja fantasiamaailmaan. Jokainen pelikerta on erilainen, sillä maastot pohjautuvat satunnaisarvoihin, mikä takaa jopa miljoonia erilaisia kenttiä.

Verta, väkivaltaa, strategiaa, sympaattisia (?) pelihahmoja ja liuta omaperäisiä ideoita. Mitä muuta peliltä voisi pyytää? Jopa leffapätkiä on luvassa CD-ROM-versioihin.

Team 17/Ocean
Tulossa: Amiga, Amiga AGA, PC HD/CD

Full Throttle

Adrian Ripburgerilla on ongelma. Hän mielii moottoripyörävalmistaja Corley Motorsin pomoksi, jotta voisi toteuttaa suunnitelmansa, joihin prätkät eivät mahdu. Yhtiön johtaja Malcolm Corley, moottoripyöräilijä hamassa nuoruudessaan, pitäisi vain saada enkeliksi taivaan maantielle. Sopivaksi syntipukiksi verityölle sopii Ben ja prätkäjengi Polecats. Roskiksen pohjalta alkaa Benin tie maineen puhdistukseen. Virkavallan lisäksi kaunis mekaanikko Maureen on vakuutettava syyttömyydestä.

Siinä puitteet LucasArtsin kauan odotetulle seikkailupelille, joka on kromattu piirrosfilmien ja sarjakuvien keinoja hyödyntävällä tarinankerronnalla. Full Throttlen ulkoasu onkin tunnelmallinen. Värejä on käytetty hillitysti ja välianimaatioiden pelkistetty hahmografiikka on tehokas tyylikeino. Mutta tässä piilee ongelma. Romppu on ahdettu täyteen näitä animaatioita varsinaisen seikkailun kustannuksella. Kokonaisuus on pahasti epätasapainossa. Pelaaja odottaa malttamattomasti koska pääsisi seikkailemaan animaatioiden välillä, ja kun vihdoin astutaan Benin buutseihin, niin mitä on tarjolla? Muutama hatara seikkailupätkä yksinkertaisin ongelmin. Vanha kunnon SCUMM katosi jo Sam & Maxin myötä, mutta nyt käyttöliittymä on sitäkin typistetympi. Toimintoja on enää neljä, ja kun Ben ei koskaan kanna paria kolmea esinettä enempää, ongelmien ratkonta ei paljoa vaadi. Peliä rikkoo entisestään kaksi päälleliimattua toimintaosuutta: 3D-vaihe, jossa mätkitään prätkän selässä muita pärinäpoikia ja -sussuja, sekä ylhäältä kuvattu romuralli. Ne eivät istu ulkoasultaan seikkailun tyyliin ja tuntuvat olevan mukana vain pelin pitkittämiseksi. Full Throttle nimittäin hujahtaa läpi päivässä!

LucasArts harkitsi Full Throttlen roolien osajakoa loppuun saakka, mutta Mark Hamillin nimi ei takaa hyvää lopputulosta. Pelkän äänen muuttaminen ei riitä täyspainoiseen roolisuoritukseen, sillä Hamill ei onnistu puhaltamaan Ripburgerin hahmoon mädännyttävää pahuutta. Beniä esittävä Roy Conrad olisi saanut nostaa äänen syvemmältä rinnastaan, sillä Ridgeäkin leuakkaampi sankari puhuu turhan monotonisesti.

Seikkailu on kyllä hauska niin kauan kun sitä kestää, mutta vuoden odotuksen jälkeen pettymyksen kyyneleet täyttäisivät Corleynkin bensatankin. Full Throttle on ehkä riemuvoitto tarinankerronnassa, mutta pelillisesti peruutusvaihde jumittui päälle. Full Throttle on liian easy rider.

J. & P. PIIRA

LucasArts/Virgin
Lyhyesti: Benin tarina loppuu ennen kuin ehtii alkaakaan.
Laitevaatimus: 486DX/33, 8 Mt, VGA, 1 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	80
Äänet:	79
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	80

76

GAMES

Flight of the Amazon Queen

Pienet jäävät isoisten jalkoihin. Tämä valitettava tosiasia lienee australialaisen Binary Illusionsin 40-luvulle sijoittuvan humoristisen seikkailupelin Flight of the Amazon Queenkin kohtalo. Se jää varmasti lehdistössä ja myyntiluvuissa Full Throttlen kudosrenkaiden kuvioimaksi, vaikka pitäisi käydä juuri päinvastoin. Ulkoisesti Amazon Queen saattaa olla vaatimaton, mutta pelillisesti se näyttää LucasArtsin viimeisimmälle taivaan merkit. Ironista kyllä, tämä tapahtuu lainaamalla ei niin vähääkään LucasArtsin vanhemmasta tuotannosta.

Palkkalentäjä Joe Kingin on määrä kuljettaa filmitähti Faye Russell Etelä-Amerikkaan kuvauksia varten. Amazon Queen pääsee matkaan, mutta se joutuu tekemään pakkolaskun keskelle Amatsonin sademetsää. Kone on mäsänä, filmitähti raivona ja viidakosta pitäisi päästä pois. Se ei tietenkään ole helppoa, sillä Joelle lankeaa sattumalta maailmanpelastajan rooli. Hullu tiedemies Frank Ironstein aikoo nimittäin vallata maailman muuttamalla paikallisen amatsoniheimon dinosaurusihmisiksi. Ensivaikutelma ei ole mairitteleva. Alun hotellipaon ongelmat tuntuvat väkinäisiltä, grafiikka näyttää rujolta ja Brad Lavelle Joen äänenä kuulostaa vieraalta. Lisäksi musiikki on surkeata. Viidakkoon päästyään peli kuitenkin osoittaa arvonsa. Amazon Queen on pitkästä aikaa kunnon seikkailu isolla S:llä. Sitä pelatessa voisi luulla palanneensa LucasArtsin kultaisille ajoille. Seikkailu ei etene lineaarisesti, pelialue on laaja ja ongelmat loogisia.

Keskustelut käydään sopivia vaihtoehtoja valitsemalla. Hahmot ovat fiksuja ja tunnistavat Joen hänen palatessaan jutustelemaan. Dialogia on aivan valtavasti. Jo seikkailun puoleen väliin tultaessa Joe yksinään on höpissyt enemmän kuin Full Throttlen kaikki hahmot yhteensä. Joen ääneenkin tottuu kuin huomaamatta. Ikonipohjainen käyttöliittymä saattaa järkyttää nykypelien aivojennäivettäjäsysteemeihin tottuneita. Vaikka LucasArts tuntuisi tähän mennessä oikeammalta nimeltä pelin tekijäksi, niin pesäero jenkkeihin tehdään tarinan sisällössä.

Kaksimielisyyksiä viljelevä peli onnistuu olemaan aivan oikeasti hauska, mikä on aika harvinaista komediapeleille. Flight of the Amazon Queenia voisi luonnehtia käsityöksi verrattuna Sierran ja LucasArtsin suurtalleihin. Peli on kahden miehen projekti. Tämä ehkä näkyy grafiikassa, joka ei aina ole nykypäivän mittoja täyttävää, vaikka hahmot on elävöitetty hyvin. Mikä tärkeintä, käsityö heijastuu pelillisesti tärkeinä tekijöinä, jotka välillä tuntuvat unohtuneen mammuttitautia potevilta yhtiöiltä.

J. & P. PIIRA

Binary Illusions/ Renegade/WIE

Lyhyesti: Viihdyttävä, hauska ja kadonneita seikkailupeliarvoja vaaliva.
Laitevaatimus: 386/33, 4 Mt, VGA, 2xCD
Testattu: 486/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD, Amiga, CD32

Grafiikka:	70
Äänet:	75
Pelattavuus:	84
Vetovoima:	88

88

Links 386 CD • Nick Faldo's Championship Golf Deluxe Edition • The Scottish Open - Virtual Golf

Kolmesti mikrogolf

Links 386 Pron CD-versio ei tuo merkittäviä muutoksia alkuperäiseen nähden, mutta eipä pelissä juuri olekaan paranneltavaa. Vaikka kontrollisysteemi näyttää aluksi pelottavalta, se on helppo oppia ja vaivaton käyttää. SVGA-grafiikka on edelleen vakuuttavaa. Valokuvista digitoidut ja ray-treisatut kentät näyttävät todentuntuisilta, unohtamatta mallikasta pelaaja-animaatiota.

Alkuperäisen Harbour Townin lisäksi Links CD sisältää englantilaisen Belfryn radan. Rompun varsinainen uutuus on "helikopterikuva" kentistä puheen kera. Lisäksi peliin on lisätty kaksi uutta äänitiedostoa mailapojille. Kumpikaan rata ei ole erityisen haastava, mutta Linksin lukuisat lisäradat käyvät uuteen versioon sellaisinaankin, jonka lisäksi niistä on tulossa CD-päivitykset.

Siinä missä Access upottaa hallitun par-putin CD-Linksillä, Grandslam sohii pusikkoon Nick Faldon Championship Golfin romppuinkarnaatiolla. Pari vuotta sitten Amigalle ilmestyessään peli esitti poikkeuksellisen kekseliään kontrolliratkaisun, joka jostakin syystä on muutettu uuteen versioon. Nyt mailan huitominen käy kuin missä tahansa keskiverto golf-pelissä. Amiga-Faldon siisti grafiikka näytti jo PC:n korppuversiossa harvinaisen palikkamaiselta ja värittömältä, eikä tähän ole tullut muutosta.

Yksi pelin erikoisuuksista on kykyprosentti jokaisella mailalle, joka paranee onnistuneiden lyöntien myötä. Huolimatta siitä kuinka huono mailakyky on, lyöntimittari etenee niin hitaasti, että ongelmia ei ole. Hienosti hoidettu stanssi, eli jalkojen asennon vaikutus lyönnin kierteeseen, on sentään ennallaan. Radat ovat samat kuin korppuversiossa, ja Linksin tapaan niihin on lisätty esittelyanimaatiot.

Core Designin Scottish Open ei pyri valokuvantarkkaan esitykseen, vaan siirtää pelaajan aidosti kolmiulotteiseen, polygonigrafiikalla luotuun ympäristöön. Maasto poimuilee uskottavasti ja 3D-engine mahdollistaa lähes vapaan katselukulman golfaajan takaa. Lisäksi pallon seuraamiseen on kuusi kamera-ajokulmaa. Lyöntikulmat ja kierteet määritellään näppäimistöltä, ja maila heilahtaa hiirellä perinteisellä svingimittarilla. Oma golfaaja räätälöidään editorilla ulkoasua ja lyöntikykyjä myöten. Eri tasoisia tietokonevastustajia on yli 60.

Scottish Open sisältää enemmän ratoja kuin golf-pelit yleensä. Mukana ovat Englannin Bowery, Kilmarney Irlannista, Penperro Skotlannin rajan tuntumasta sekä Skotlannin avoimien näyttämö, Carnoustie. Kaksi jälkimmäistä ovat ammattilaisratoja, joille pääsee pelaamaan vasta ammattilaisena, mihin ylletään selviytymällä amatööriturnauksessa parhaimmistoon. Ammattilaistasolla lyönnin ihannevoimakkuutta kuvaava pallukka poistetaan svingimittarista. Pelaamisen luonne muuttuu haastavammaksi, joskaan ei mahdottomaksi.

Golfpeleissä ei ole Linksin voittanutta.

Siinä missä Links on suunnattu golf-friikeille, Scottish Open vetoaa satunnaisiinkin pelaajiin. Se on nopeatempoinen ja vaivaton lähestyä, mutta silti uskottava. Pelaamista riittää, sillä nelipäiväisten turnausten lisäksi on kolme muuta kilpailumuotoa, ja kerrankin golf-peliin on valittu edustavat radat. Scottish Open on erinomainen avauslyönti Corelta. It's only golf, but we like it!

J. & P. PIIRA

Links 386 CD Acces/U.S.Gold: 87
Nick Faldo's CGDE Grandslam Interactive: 62
The Scottish Open Core Design: 88

BITTI HITTI

Slipstream 5000

Jo Slipstream 5000:n ensimmäinen peli aiheutti vakavaa käsien vapinaa. Sittemmin sormet hamusivat jatkuvasti kirjoittamaan "cd h:\slip5000" ja "slip", mikä on jo hyvän pelin merkki, riippuvuus kun ei synny tusinatuotteisiin.

Hell for leather now at top speed as we approach Coyote Spire.

Slipstream 5000 on futuristinen rallikilpailu. Autojen sijasta istutaan erilaisten lentohärvelien ohjaimiin, ja lähdetään viuhtomaan ympäri maailmaa sijaitseville kilparadoille.

Slip hyökkää päälle erityisesti vauhdin tunnullaan. Pelaaja roikkuu henkensä kaupalla joystickin varressa, viuhtoen radalla ja ampuen kanssakilpailijoitaan ystävällisesti irvistellen. Viimein rallipeli, jossa on myös aseet ja bonuksia. Pärjäämällä saa pisteiden lisäksi rahaa, jolla voi ostaa kilpuriinsa vakiolaserin oheen erilaisia lisäaseita, suuremman turbon sekä pikku lisälaitteita ammuskelua avittamaan.

Mutkia, tunneleita, haarautuvia ratoja ja vaihtoehtoisia reittejä, varikko pikakorjauksia varten, yllättäviä esteitä ja kieroja mutkia - huikeaa. Pelattavuus on yläkantissa, puhumattakaan jännitysfaktorista. Aseet laulavat - ja radio, naapureiden morkatessa tilaisuuden tullen. Kilpailut ovat sekuntitaistelua, johon eläytyy tosissaan, etenkin kun tietokonepelaajat ovat kerrankin hyviä ja pistävät tosissaan hanttiin, sen sijaan että olisivat vakionopeudella rataa kiertäviä droneja. Sellaisiakin löytyy, mutta ne toimivat pikemminkin bonusvarastoina - jos dronen pystyy tuhoamaan, siitä tipahtaa bonus. Slipstream tukee modeemi/linkki/verkkopelin (4 kpl) lisäksi myös kaksinpeliä jaetulla näytöllä, joka sekin on hauskaa ja toimivaa.

Pulmallisempaa on konetehon määrä. 486/66 VLB jaksaa pyörittää maksimidetaljeja, mutta ei niin hyvin että viitsisi pelata. Ruudulle voi aukaista myös pikkuikkunan, joka näyttää aluksen takaiset tapahtumat, mutta sekin aiheuttaa detaljien karsintaa pelattavan ruudunpäivityksen saamiseksi. Puhumattakaan split screen -pelaamisesta. 486/25:llä jopa minimidetaljit nykivät.

Slip on kaunis, vaikka maisemia ei juuri ehdi ihailemaan koska henkilökohtainen CPU-aika kuluu sataprosenttisesti radalla pysyttelemiseen. Kyseessä ei ole upealla grafiikalla ratsastava rallipeli, vaan hyvä rallipeli, jossa on upea grafiikka. Eikä tippaakaan renderointeja, vaan joko aitoa piirrettyä kauneutta tai rehellistä laskettua vektoria pinnoitteilla ja gouraudeilla.

Peliin kaipaisi ainoastaan Terminal Velocityn kaltaista ääniympäristöä. Onhan Slipissä hienot äänet: aseiden pauketta, musiikkia, puhetta ja muita efektejä, mutta äänikorteissa tuetaan vain Microsoft Sound Systemiä ja Sound Blastereita, eikä lopputulosta voi nykytasolla ainutkertaisen hienoksi kokemukseksi todeta. Tosin AWE32:lla meteli voisi ollakin ratkaisevalla tavalla parempaa.

Yksin pelatessa voi valita kolmesta moodista: harjoittelu, yksi kilpa tai mestaruussarja. Viimeksimainittu on pelin tärkein tarjottava, ja se onkin höystetty loistavalla tv-kommentoinnilla, juontajilla sekä radan esittelyllä lentovinkkeineen. Jälkeenpäin käydyn kilvan voi katsoa kokonaisuudessaan toistona, eläen vängät tilanteet uudelleen.

Intohimoisen pelisession jälkeen pelaajalle jää pöljä olo, eikä hän osaa kuin tuijottaa mustaa DOS-ruutua. Kaikki energia on valunut joystickin johtoa pitkin koneen uumeniin.

JUKKA O. KAUPPINEN

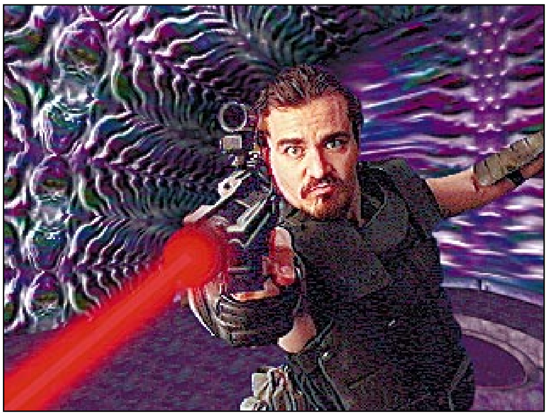
MBnet
Slipsteam 5000 pelattava preview,slip.arj 1456 kt,slip.a01,slip.a02,slip.a03,slip.a04,slip.

Gremlin Interactive

Lyhyesti: Huikea, mukaansatempaava futuristinen lentoralli
Testattu: 486,VGA,SB,2xCD
Saatavilla: PC CD, PC

Grafiikka:	82
Äänet:	79
Pelattavuus:	94
Vetovoima:	94

95



The Daedalus Encounter

Mechadeuksen interaktiivista elokuvaa Critical Pathia moitittiin liiasta lyhyydestä, joten uutta projektia varten täytettiin kolme romppua videokuvalla ja renderoidulla grafiikalla. Pääosaan, avaruuslentäjä Arieliksi haalittiin Hollywood-tähti, Wayne's Worldeista ja Tosi valheista tuttu Tia Carrere ja miespääosaan, apupilotti Zackiksi Christian Bocher.

Pelaaja on kolmas pilotti Casey, joka on nykytilassaan aivot laatikossa. Casey kun meni tohjoksi sodassa ja vain aivot saatiin pelastettua. Hän on kuitenkin hengessä mukana leijuvana luotaimena, kun Ari ja Zack sodan jälkeen hamstraavat avaruusromua jälleenmyynti mielessä. Hommat jäävät, kun alus rysähtää vasten vieraan rodun orgaanista laivaa, joka on törmäyskurssilla aurinkoon. Mutta miksi aluksen miehistö on kuollut ja kuinka alus saadaan pois radaltaan.

Daedalus Encounter on videokuvaa, jonka lomassa ratkotaan jokunen ongelma, analysoidaan ja ammutaan laserilla. Videota seurataan joko neljännesruudun tai koko näytön kokoisena, jolloin näppäimistö korvaa hiiriohjatun käyttöliittymän. Daedalus Encounter on visuaalisesti komea. Renderoitu grafiikka on luonnollisinta tähän saakka nähtyä. Avaruusalus todellakin näyttää orgaaniselta limaisine pintoineen ja kummallisine muotoineen. Kamera liikkuu luontevasti ja tekijöillä on kuvallista tajua. Näyttelijät ovat yhdistetty taustoihin uskottavasti, paitsi ettei heillä ei ole varjoja.

Videokuva pyörii Windowsissa QuickTimella sujuvasti koko ruudullakin, vaikka värejä on tuhansia. 256:lla värillä grafiikka on jo karkeasti rasteroitua. Valitettavasti ääni ei pysy kuvan mukana. Kunpa pelintekijät tajuaisivat, että elokuva ja tietokonepeli ovat kaksi eri asiaa, joita ei pidä yhdistää. Lopputulos nimittäin tyydyttää yhtä vähän elokuvana kuin pelinä. Carrere ja Bocher sekä yli- että alinäyttelevät, ja paikoitellen tuntuu siltä, että kunnon käsikirjoitusta ei ole.

Selvähän se, että peliä myydään Tia Carrerella. Tekijät tosin väittävät, että Arin rooliin olisi ollut muitakin ehdokkaita, kuten Star Trek TNG:n Natasha Yar/Sela eli Denise Crosby.

Tia Carrere -fanit saanevat pelistä jotakin irti, muille anti on vähäinen.

J.&P.PIIRA

Mechadeus/VIE

Lyhyesti: Interaktiivinen elokuva, joka ei pelinä paljon tarjoa.
Laitevaatimus: 486DX/33,8 Mt,SVGA,4-25 Mt kiintolevy,Win3.1,2xCD
Testattu: 486/66,8 Mt,SVGA,SB16,Win3.11,2xCD
Saatavissa: PC CD, Mac CD

Grafiikka:	93
Äänet:	75
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	70

50

GAMES

Virtual Pool

Virtual Pool pärjäisi kohtalaisesti myös multimediamarkkinoilla. Levyllä on kymmenisen minuuttia kestävä, biljardin historiaa selvittävä elokuvanpätkä sekä Machine Gun-Loun esittelemät kymmenet trick shotit. Lou kertoo biljardin perusteet ja opastaa tähtäämisessä sekä kierteiden käytössä.

Pelistä löytyy mpeg-animaationa selvitykset äänikortti- ja näytönohjainasetuksista sekä modeemi- ja verkkopelien käynnistämisestä. Pelityypeistä (Straight Pool, 8-ball, 9-ball, Rotation) on parin minuutin esittelypätkät.

Virtual Pool on toteutettu vektorimaailmana. Kaikki toiminnot tehdään hiirellä näppäimistöä apuna käyttäen. Kuvakulmaa voi pyörittää ja tähtäyslinjoja voi tiirailla pöydän tasalta tai vaikkapa suoraan ylhäältäpäin. Myös pöydän alle pääsee, jos sen luulee auttavan. Häiritsevä piirre on hiiren omituisesti valitut liikesuunnat. Kestää jonkin aikaa ennen kuin osaa liikuttaa hiirtä oikeaan suuntaan. Myöskään vektoriengine ei ole täydellinen, joskin riittävän toimiva tähän tarkoitukseen.

Peli tarjoaa hienosti toteutetun käyttöliittymän. Näpäytämällä A:ta päästään sihtailemaan kepin vartta pitkin, ja V:llä siirrytään vapaaseen katselukulmaan kepin jäädessä paikalleen. Kun ollaan valmiita lyöntiin, näpäytetään S:ää. Sitten pyöritetään kuvakulma sopivaan asentoon ja S pohjassa lyödään hiirtä käyttäen: eli vedetään taakse ja sitten eteen. Mitä nopeammin hiiren työntää eteenpäin, sitä kovemmin lyönti lähtee. Lyönnit voi katsella replayna, eri nopeuksilla hidastettuna ja kuvakulmaa voi pyöritellä lyönnin ja toistojen aikana.

Tietokonevastustajia on eri tasoisia; aloittelijasta Steve Davisiin, joka komeilee myös pelin kannessa.

Jo muutaman treenipäivän jälkeen pallot kolahtelevat pusseihin ja yhä kovemmat vastustajat saavat kyytiä. Kaksinpelikin onnistuu, ja tällöin voidaan käyttää kehittynyttä tracking-näyttöä, joka piirtää jokaisen pallon reitin näkyviin ja päivittää sitä jatkuvasti lyöntiä säädettäessä.

Tämä paljastaa pelin tarkan matematiikan, sillä pallot kimpoilevat seinämistä ja toisistaan aivan eri tavoin osuman voimakkuudesta riippuen, kierresiirtymistä ja -vaikutuksista puhumattakaan. Myös kaikki videon temput voi toteuttaa pelissä.

Tarpeeksi voimaa ja kierrettä käyttämällä pallo saadaan tekemään mitä erikoisimpia bumerangireittejä, joita tarvitaan varsinkin 9-ballpelissä. Palloa voi lyödä muiden pallojen ja laitojen läpi.

Pelin mukana tulevalla päivityslevykkeellä peli saadaan tukemaan yleisimpiä näytönohjaimia ja äänikortteja. Valitettavasti äänikorttituki on laajana vain mpeg-animaatioita katsellessa, pelin aikana tarjotaan Sound Blasterin FM-synteesillä tuotettuja ääniä. Lyöntien efekteihin ne sopivat hyvin, mutta pelin taustamusiikki olisi täydellistä Wavetable-äänille tarkoitettua musaa. Sääli kuunnella selvää MIDI-musiikkia karmealla FM-synteesillä!

Peli tukee myös modeemi- ja verkkopelejä, vaikka niitä tuskin tarvitaan, kun yhdelläkin koneella kaksi pelaajaa pelaa mainiosti. Grafiikka ei ole ylettömän hienoa, mutta täyttää tehtävänsä ja on tarpeeksi selkeää. Tarkka oikean pelin mallinnus on myös hieno asia ja omien trick shottien tekeminenkin onnistuu. Tilanteet voi tallettaa levylle, joten parhaat seitsemän-pallon-kautta-pussiin lyöntinsä voi tallettaa jälkipolvien ihailtavaksi.

TARMO TOIKKANEN

Interplay

Lyhyesti: Erinomainen biljardi, jonka kanssa aikaa viettää mielellään pidempäänkin.
Laitevaatimus: 386SX/40, 3 Mt kiintolevyltä, 1xCD, hiiri
Suositellaan: SVGA, SB-yhteensopiva äänikortti
Testattu: P100/32, 4xCD, PAS16 ja 486DX2/66/8, 1xCD, GUS
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	80
Äänet:	70
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	92

90

Tank Commander

Tank Commanderissa päästään viuhtomaan seitsemässä kampanjassa kanjoniaavikolta arktiselle tundralle, kotoisten kotojen ja lammaslaiduntenkin jäädessä telaketjujen kirjailemiksi.

TC on räväkkä, telaketjuilla vyöryvä shoot'em'up, jonka hektisiä tuho-osuuksia tasapainottavat tylsät ja tapahtumattomat ajelut paikasta toiseen.

Sankaripanssari on boostattu brittiläisestä Vickers Challenger II -esikuvastaan. Tykin (panssari/räjähdeammuksia) ja konekiväärin lisäksi vaunussa on liekinheitin, miinanraivaaja ja itsehakeutuvia ohjuksia, sentään tehtävästä toiseen vaihtelevin määrin. Reitin varrelta voi lisäksi löytää erilaisia vaunua parantavia/kehittäviä bonuksia, jotka viimeistään paljastavat pelin luonteen. Seitsemän kampanjaa tarjoavat 40 tehtävää jyrättäväksi, mutta valitettavasti perinteistä kerrasta poikki-tyylillä, jossa jokainen tehtävä on voitettava jatkoon päästäkseen. Peli on suhteellisen helppo, vaikeudet koostuvat enemmänkin yhä kasvavista vihollismääristä kuin taitavasti koostetuista väijytyksistä ja veijarismista. Tankilla ajaminen on kivaa. Kukkuloiden ja puiden välissä pujottelussa on otetta. sillä tankki liikkuu vikkelästi ja maisemat ovat kelvollisia vaikkei grafiikkarutiinin rakeisuus ihastutakaan. Aseet laulavat ruumiskasoja kasvattaen ja pelattavuus on kohdallaan. Vaunun tornia on käänneltävä ihmeellisesti Insert-PageDn näppäinläjän nappuloilla, ja tähtäily on kivuliaan nykäyksikästä. Silmät ovat kovilla, sillä ellei liikuta päivänvalossa hiekkadyynien keskellä tuppaavat viholliset hautautumaan "tekstuurimappausten" sekaan. Suoranaisia riemunkiljahduksia ei kerää sekään, että tankin tuhoutuessa kyseinen taso aloitetaan alusta, kaikkien jo tuhottujen herätessä taianomaisesti henkiin.

Simppelin vihollisten jahtaamisen lisäksi joissakin kampanjoissa pääsee kontrolloimaan 2-4 tankin joukkuetta, ja taivaalta voi kutsua tulta ja tulikiveä ilmatuen muodossa. "Strategiaosuus" on nimellinen, sillä mitä strategiaa määränpäiden jaossa kaveritankeille on?

Bugejakin löytyy. Tankki jumiutuu perusteellisesti paikoilleen, tai viuhahtaa kartalle siirryttäessä keskelle vuoria, jonne se jämähtää kiinni odottamaan seuraavaa jääkautta. Autopilotti sukkaa enemmän kuin peliarvostelijan pyykkikaappi, siihen ei kerta kaikkiaan voi luottaa.

TC tukee Cybermaxx- ja Virtual IO -virtuaalikypäriä".

Useamman hengen taistot mahdollistuvat modeemi/linkki/verkko-optioiden avulla. CD:n hupaisinta aineistoa ovat tekijöiden esittelyt tarinat AVI-muotoisina filminpätkinä, sekä erityisesti leikkaukset epäonnistuneista otoksista Kummeli-tyyliin.

Tank Commander on räiskintänä keskitasoa. Tulevista lisälevyistä huolimatta sille ei voi luvata pitkää käyttöikää.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnet
Tank Commander Update 1
tcpatch1.zip, 238 kt

Domark

Lyhyesti: Panssarivaunu kesKiverron shoot'em'upin tähtenä
Laitevaatimus: 386,4 Mt,2x CD,VGA
Testattu: PC 486,2xCD,SB
Saatavissa: PC CD, PC

Grafiikka:	68
Äänet:	70
Pelattavuus:	72
Vetovoima:	65

65

Prisoner of Ice

Shadow of the Comet-sista tutut naamat pistäytyvät seikkailupelissä Prisoner of Ice, joka jatkaa Infogramesin Cthulhu-sarjaa. Peli pohjautuu löyhästi H. P. Lovecraftin novelliin The Mountains of Madness, joka ei varsinaisesti edes ole Cthulhua. Itse asiassa tarinasta on jäljellä ainoastaan etelänapa, (muchos gracias, Pää Jehu) mistä löytyy pari laatikkoa, jotka pitävät sisällään Muinaisten pakastettuja orjia. Laatikot johdattavat Englannin laivaston luutnantti Ryanin estämään suuruudenhullun natsin aikeet kutsua maapallolta karkotetut Muinaiset kylään.

Prisoner of Ice on hyvin tavanomainen seikkailupeli. Käyttöliittymä on toimiva ja mikä ettei, onhan se kopioitu suoraan Virginin Beneath a Steel Skysta. Ryan ihmettelee asioita toisella hiirennapilla ja toisella ryhtyy toimeen. Osoitin paljastaa taustoista merkitykselliset kohdat. Prisoner of Ice on harmittavan lyhyt ja suoraviivainen, mikä johtuu siitä, että seikkailu on jaettu episodeihin. Ongelmat eivät tarjoa haastetta, sillä jokaisessa osiossa on omat tavaransa, joten ratkaisu löytyy aina lähipiiristä. Toisaalta jos johonkin jää jumiin, niin se tapahtuu kunnolla, eikä silloinkaan haasteen vuoksi. Useammin kuin kerran ruutu on haravoitava osoittimella, jotta se pikselinkokoinen esine tai rako kiviseinässä paljastuisi.

Pelillä on ansionsa teknisesti. Se pyörii kokonaan rompulta, vaikka musiikkia ja animaatiota suolletaan samaan aikaan. Skannattua grafiikkaa voi katsella joko VGA:na tai SVGA:na. Ensin mainittu on tunnelmallisempi, sillä SVGA paljastaa alkuperäismaalausten laimeuden ja renderoidut hahmot näyttävät muovinukeilta liioiteltuine animaatioineen. Ilman paikoitellen jopa mainiota musiikkia korvat kärsisivät, sillä ääninäytteleminen on käsittämättömän surkeata.

Tarina ei onnistu kertaakaan olemaan pelottava, koska Ryan ei reagoi mitenkään yhteenkään hirviöön tai edes silloin, kun hänen henkilöllisyytensä paljastuu. Loppuhuipennuksen Muinaisten manaaminen pikemminkin hymyilyttää kuin nostaa karvat pystyyn. Pelin ehtoopuolella aletaan leikkiä aikamatkaamisella ja käsikirjoittajat kompastelevat omaan näppäryyteensä.

J. & P. PIIRA

Infogrames

Lyhyesti: Suppea seikkailu Cthulhu-myytin kuvioissa.
Laitevaatimus: 486/33, 4/8 Mt, VGA/SVGA, 2xCD
Testattu: 486/66, 8 Mt, VGA/SVGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD
Grafiikka: 75/70
Äänet: 80
Pelattavuus: 83
Vetovoima: 76

74

Gazillionaire

Seitsemästä planeetasta koostuva Goggin galaksi on Gazillionairen avaruuskauppiaan markkina-alue. Päämääränä on ansaita miljoona kubaria ennen kilpailijoita. Avaruusolio Mr. Zinn lainaa alkupääoman, jolla hankitaan avaruusalus ja pohjustetaan kauppiaan ura.

Kuusikin pelaaja voi osallistua planeettainväliseen kädenvääntöön, mutta Gazillionaire ei innosta kilpailuun. Ekonominen struktuuri ja toimintakaavat ovat liian yksinkertaisia. Vilkaistaan markkinataulukoita, vertaillaan kysyntää ja tarjontaa, ostetaan halvalla yhdeltä planeetalta ja myydään kalliilla toiselle. Pelin tulisi porautua pintaa syvemmälle. Oman yhtiön luulisi leviävän suureksi imperiumiksi, mutta koko ajan seilataan vain yhdellä aluksella!

Lisäksi kauppatavaroiden kysyntä ja tarjonta planeettojen välillä tuntuu vaihtelevan satunnaisesti.Suurin osa eri toimista on vain vaihtelevia tapoja menettää rahaa. Aluksen miehistölle on maksettava, Zinnin lainaa lyhennettävä, rahoitettava mainontaa, ostettava polttoainetta ja kaiken päälle lätkäistään verot. Silloin tällöin vuoron päätyttyä avaruuspiraatit vievät lastin, aika- ja paikkapyörre estävät/viivyttävät matkaa tai muuta mukavaa.

Hölmöintä on kuitenkin pankin väliintulo. Vaikka käteistä olisi tarpeeksi, pankki saattaakin päättää lainata rahat ilman, että pelaajalla olisi sanomista asiaan. Velkataakka vain kasvaa ja konkurssi uhkaa. Piirustustaidottomat ovat tuhertaneet hauskoja kuvia ja joka väliin pärähtää "koominen" ääniefekti. Gazillionaire oli alun perin suunniteltu shareware-levitykseen ja se näkyy.

Tällä ei uskoisi nettoavan monta kubaria.

J. & P. PIIRA

LavaMind/Spectrum Holobyte

Lyhyesti: Simppeliä kaupustelua avaruudessa.
Laitevaatimus: 386SX/33, 4 Mt, SVGA, 3/27 Mt kiintolevy, Win 3.1, 1xCD
Testattu: 486/66, 8 Mt, SVGA, SB16, Win 3.11, 2xCD
Saatavissa: PC CD
Grafiikka: 50
Äänet: 50
Pelattavuus: 75
Vetovoima: 63

60

Slam City with Scottie Pippen

Dollarinhimoiset koripalloilijat jakavat auliisti oikeuksia käyttää nimiään peleissä. Shaq O'Neal tappelee vieraassa ulottuvuudessa, Michael Jordan tasohyppelee avaruudessa, mutta Scottie Pippenin nimeä kantava lisenssipeli on oikeata koripalloa. Slam Cityn one-on-one pompottelu perustuu kokonaan videokuvaan.

Jenkkipelinä Slam City ei tingi teinisarjojen moraaliarvoista. Pelaaja omaksuu Acen roolin. Ässä on uusi kundi kulmilla ja hänen on osoitettava arvonsa pelaamalla katukorista. Kun Ace on kerännyt tarpeeksi kunnioitusta, hän pääsee ottamaan mittaa itsestään Pippenistä, ja saa kenties kainaloonsa kulman kullanmurun, Brittanyn. Neljä muuta vastustajaa tarpeeksi useasti voittamalla on kerättävä miljardi arvostuspistettä.

Acen hahmo on liimattu videokuvan päälle, selkä pelaajaa päin. Hyökätessä heitetään ja ajetaan korille kun puolustaja antaa tilaisuuden. Breikkimahdollisuuksia on tiirailtava silmä kovana videokuvasta. Ne osoitetaan harjoitusmoodissa, mutta tällöin ei arvostusta tipu. Puolustettaessa yritetään riistää pallo tai estää vastustajan heitto kymmenen sekunnin kuluessa. Tavoiteltavan pistemäärän voi valita 7, 11 ja 21:n väliltä tai pelata aikaa vastaan.

Pelinäppäimiä on neljä: vasemmalle, oikealle, heitto/blokki ja breikki/riisto. Slam Cityn tekniikka onnistuu kuitenkin hyvin peittämään pelin rajoittuneisuuden. Koko ruudun videokuva on hyvätasoista ja liikkuu sulavasti. Ei uskoisi, että softapohjaisella videopyörittimellä saa tällaista jälkeä. Vielä tärkeämpää on, että videokuvaa vaihdettaessa ei ole lainkaan taukoja, ja toiminta virtaa jatkuvasti. Kiintolevytilaa kuluu vain talletustiedostoihin, jos ei piittaa pelin aikaisesta musiikista.

Pelin lomassa seurataan katselijoiden puuhia ja heidän kommenttejaan Acen pelistä. Pelillisesti Slam City on puutteellinen, mutta kuitenkin hauska pelattava. Uudelleenpeluuarvoa riittää, vaikka miljardin pisteen kunnioitus tuntuukin hieman liian korkealta

Digital Pictures

Lyhyesti: Videokuvaan perustuvaa one-on-one -koripalloilua.
Laitevaatimus: 486/25, 4 Mt, VGA, 0/11 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD
Grafiikka: 90
Äänet: 85
Pelattavuus: 70
Vetovoima: 73

70

Pelinkonsoleiden seuraava sukupolvi

1 OSA

Megadrive on ollut jo pari vuotta käytännössä vanhentunutta teknologiaa, ja uuden sukupolven konsolien rymistellessä eteenpäin 3DO:n ja Jaguarin voimin, se on jäänyt puun ja kuoren väliin. Vain huippupelien puute on rajoittanut jo myynnissä olevien uuden sukupolven laitteiden esiinmarssia. Lisäksi 3DO:n kynnyksenä oli pitkään korkea hinta ja virallisen maahantuojan puute.

Segan yllätysveto tuoda Saturn markkinoille USA:ssa toukokuussa syksyn sijaan on alkusoitto 16-bittisten elinkaaren hiipumiselle. Sony seurannee PlayStationilla perässä viimeistään alkusyksystä, ja pahasti myöhästyvä Ultra 64 lyö viimeisen niitin ilmeisesti keväällä '96.

Saimme vihdoin liimattua näppimme Segan uuteen pelikoneeseen kunnon testiä varten. Odotus ei ollut turha, sillä Saturn täyttää sille asetetut odotukset. Sonylla ja Nintendolla tulee olemaan kova työ pysyä Saturnin vauhdissa tulevassa konsolien pudotuspelissä.

Sega Saturn

TEKSTI: JARNO KOKKO
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

Ensivaikutelma

Saturn on sekä mukava että ikävä yllätys. Kone on kaunis, mutta puutteitakin löytyy. Toisen joypadin saa hankkia välittömästi. Ilman sitä ei välttämätön Virtua Fighter kaksinpelinä oikein luonnistu. Lisäksi japanilaisesta Saturn-laatikosta ei löytynyt lainkaan peliä. Tämä selittääkin, miksi Saturnin Virtua Fighteriä on Japanissa myyty lähes sama määrä kuin koneita ja lisä-joypadeja!

USA:ssa myydyissä Saturneissa on Virtua Fighter mukana, ja tulossa oleva Eurooppa-versiokin luultavasti sisältää jonkin pelin. Muitakin pikkueroja eri versioiden välillä on; muun muassa koneen väri ja joypadit eroavat toisistaan.

Mikä sisällä raksuttaa

Saturn on tehokas. Pomoina koneessa pyörii kaksi Hitachin 32-bittistä SH2 RISCiä 28,6 MHz nopeudella. Sega lupaa, että kummastakin irtoaa noin 25 MIPSiä vääntöä. Lisäksi koneessa on yksi Hitachin 32-bittinen SH1 RISC, ilmeisesti sivuhommissa yhdessä Segan oman SCUn (Saturn Control Unitin) kanssa.

Videota hoitaa kaksi prosessoria, joissa lukee päällä Sega, ja jotka tunnetaan vain nimillä VDP1 ja VDP2. Kummatkin ovat aidosti 32-bittisiä. Sega ilmoittaa grafiikkaosastolla luvuiksi 16,8 miljoonaa väriä joko 320x224 tai 720x576 pikselin tarkkuudella. Jälkimmäistä tilaa tosin tuskin paljon käytetään koska näyttönä on yleensä kuitenkin aina televisio. 3D-puolella koneen ilmoitetaan jaksavan 200 000 tekstuurimapattua polygonia sekunnissa.

Äänihommiakin hoitelee kaksi prosessoria: vanha työjuhta, Motorolan 68EC000 sekä Yamahan FH1 DSP-prosessori. Päämuistia on kaksi megatavua, jonka lisäksi löytyy 1,5 megaa VideoRAMia sekä 512 kilotavua AudioRAMia. CD-ROM-puskuria on lisäksi 512 kiloa, joka onkin tarpeen, sillä Saturnin CD-asema on vain tuplanopeuksinen.

Saturnissa on (kuten tavallista) maanosakohtainen lukkosysteemi, eli Japani-, USA- ja Eurooppa-mallien pelit eivät toimi ristiin. Harmaatuojat tarjoavat tähän ongelmaan kuitenkin jo ratkaisua erilaisilla virityksillä. Mikäli huhut pitävät paikkaansa, vain koneen sisäistä ROMia vaihtamalla koneen maatunnus vaihtuu ja tosipelurit pystyvät kiertämään ongelman kahdella (tai kolmella) boottirommilla ja kytkimellä.

Pelituntuma

Käyttö ei voisi olla helpompaa: CD sisään ja peli pyörimään. Latausajat ovat kohtuullisia, eivätkä rassanneet merkittävästi yhdessäkään kokeilemassamme pelissä.

Joypad on tämänhintaiseen koneeseen hieman heiveröisen tuntuinen, ja vaikuttaa paljon heikkotekoisemmalta kuin esimerkiksi Megadriven ohjain. Joypad muistuttaa uutta kuusinappista Megadrive-ohjainta. Siinä on lisäksi SNESistä tutut L-R-napit. Autofireä lukuunottamatta padissa on kaikki tarpeellinen. Ohjaustuntuma on kelvollinen, tosin markkinoita muiden valmistajien parannelluille joypadeille jää varmasti. Segan luetteloista löytyy myös isokokoinen joystick niille, jotka eivät yksinkertaisesti suostu pelaamaan joypadilla.

Positiivisena yksityiskohtana lähes jokainen peli tallentaa parhaat tulokset sekä pelin asetukset paristovarmistettuun muistiin. Hyvin toimiva Memory Manager mahdollistaa myös sisäisessä muistissa olevien tallennusten kopioinnin moduliporttiin tulevaan lisätallennusmuistiin.

Saturn toistaa CD-äänilevyjä ja CD+G -levyjä. Soitto-ohjelman kontrollit ovat monipuoliset ja näin Saturn käy myös kodin CD-soittimeksi.

CD-asema on päältäladattavaa mallia, ja lukupään linssi on avoin roskille ja lialle kun kansi on auki. Se on helppo puhdistaa, mutta pienten pelaajien kovassa käytössä Saturn on haavoittuvainen. Saturn on myös melko nirso levyjen puhtaudesta. Jo parin viikon kokeilujakson aikana CD-levyjä sai puhdistella aina kun joku rähmäkäpälä onnistui likaamaan levyn alapuolen sormenjäljillään. Panzer Dragoon kaatui todella kauniisti likaisen levyn aiheuttamaan lukuvirheeseen...

Saturnille on pelejä

Saturn on pelikoneena selvästi aiempia pelikonsoleita tehokkaampi. Vain 3DO pääsee lähelle. Vertaaminen PlayStationiin jääköön seuraavaan numeroon (olettaen ettei herra Murphy pistä kapuloita rattaisiin). PSX saa kyllä panna parastaan pärjätäkseen Saturnille.

Sega on välttänyt onnistuneesti 3DO:ta ja Jaguaria näivettäneen pelipulan. Vaikka nyt, yli puoli vuotta koneen julkaisun jälkeen, pelejä on vasta noin tusinan verran, on Sega onnistunut julkaise-

maan tuoreen pelikoneen tarvitsemat 2 - 4 tappajapeliä.

NTSC-jenkkiversioita löytynee jo Suomestakin noin 3500-5000 markalla. Nämä vaativat rinnalleen moninormitelevision tai RGB-monitorin. PAL-järjestelmän koneita ja virallista Euroopan ja Suomen julkaisua voinee odotella syksyllä. Sega on pistänyt selvästi kirivaihteen päälle ja Sonyllä on ollut täysi työ yrittää pysyä Segan turbotetun julkistusaikataulun perässä. Alun perinhän molempien koneiden piti tulla jenkkimarkkinoillekin vasta syyskuussa.

Hätäisimmille tiedoksi, että pääkaupunkiseudulla asuvat tai vierailevat voivat koepelata Saturnia Montussa (kts. MB 4/95), jonka kone oli ruuvattuna testipenkkiimme. Montun yhteiskäytössä olevalle Saturnille löytyy vajaa tusina peliä. Parin ensimmäisen viikon aikana Montussa Saturnia pelanneiden kävijöiden kommentit olivat lähes poikkeuksetta myönteisiä, ja varsinkin Virtua Fighter on ollut erittäin suosittu. MB

Saturnin pelejä

Virtua Fighter

Tässä se peli, jonka vuoksi yksin Japanissa myytiin satoja tuhansia Saturneja. Syykin on selvä. Kyseessä on lähes identtinen versio kolikkopelistä, ja vaikka coin-op näyttääkin jo hieman antiikkiselta uuden Virtua Fighter 2:n rinnalla, on se eittämättä huippupeli.

VF on puhdas polygonigrafiikalla toteutettu 3D-potkimispeli, jonka erottaa massasta pelattavuus ja suhteellisen realistiset tekniikat. Ei tulipalloja, morphauksia tai 35 iskun komboja vaan rehellistä tappelua. Ainoastaan turhan korkeat hypyt ja mahdollisuus iskeä ylimääräisiä osumia ilmassa jo kaatuvaan vastustajaan pudottavat realismia, mutta pieniähän nuo.

Konetta vastaan VF on hieman puuduttava, sillä tekoäly ei ole HAL-tasoa, vaan konetta voi raa'asti pyöritellä samoilla tempuilla, kunhan tietää mitä tekee. VF onkin ehdottomasti parhaimmillaan kaksinpelinä. Liikkeiden tuntemuksen lisäksi tarvitaan kunnon ripaus strategiaa ja taitoa.

Virtua Fighter on ehdottomasti pakko-ostos jokaiselle saturnistille.

94

Daytona USA

Toinen hitti, Daytona USA on huippuluokan 3D-kilpa-autoilu, jossa on arcadepelin piirteitä sekä ripaus simulaatiota.

Kilpailemaan pääsee jenkkien NASCAR-luokan autoilla ja ratoja on kolme, joista voi ajaa lisäksi pelikuvaversiot. Beginner-rata on melko tarkasti mallinnettu Daytonan rata, Advanced melko haastava ja mäkinen erikoisrata ja Expert todella rasittava katurata jossa on usein ahdasta.

Grafiikka on kaunista tekstuurimapattua polygonigrafiikka, ja vaikka kolikkopeliin nähden on polygoneja hukattu eikä ruudunpäivitys ole aivan yhtä pehmeä, on käännös todella onnistunut. CD-tasoinen musiikki kuulostaa aluksi oikein hyvältä, mutta puuduttaa pidempien pelisessioiden aikana.

Pelattavuus on joypad huomioon ottaen hyvä. Ratti ja polkimet olisivat poikaa, mutta kunnes Sega saa rattiohjaimensa ulos, on tyydyttävä padiin. Varsinkin kaarteissa tarvittava liukuminen on todella vaikea hallita, koska pad-ohjain on hieman epätarkka.

Huippupeli kumminkin. Varsinkin kilpailu kaverin kanssa parhaasta loppuajasta on kivaa. Myöhemmin Daytonasta saattaa tulla linkkiversio myyntiin, sillä koneen takana on paikka kommunikaatiokaapelille.

90

Panzer Dragoon

Kolmas tappajapeli. Etenkin USA:ssa Panzer Dragoon on aiheuttanut Saturnien vauhdikasta siirtymistä kaupoista koteihin, eikä tarvitse kysyä miksi. Panzer Dragoon on suoraviivainen räiskintä, mutta toteutettu kauniisti tekstuurimapatuilla polygoneilla. Pelissä lennetään lohikäärmeen selässä ammuskellen maagisella pyssyllä ahkerasti vähän joka suuntaan. Lentoreitti on rajoitettu, sillä lohharia voi vain ohjastaa väistelemään vastaantulevaa rojua. Muuten ratsu pitää oman päänsä ja lentää käytännössä aina samaa reittiä. Toimintaa tarjoaakin se, että selässä olevaa ukkoa voi kääntää katsomaan minne tahansa, ja kun joka puolelta lappaa örkkiä päälle, tarvitaan kunnon refleksit, jotta ei tule pudotetuksi taivaalta.

Panzer Dragoon saa erikoismaininnan uskomattoman kauniista soundtrackistaan. Kunnon stereoista kuunneltuna se luo läjittäin tunnelmaa. Kannattaa ehdottomasti vääntää optioista efektit hiljemmalle ja ihastella kaunista musiikkia. Myös pakollinen renderoitu alkudemo on nättiä katseltavaa.

Pelinä Panzer Dragoon on helpohko. Lisähaastetta tuo alas ammuttujen örkkien määrä kaikista mahdollisista. 100 % on vaikea tavoite parin ensimmäisen kentän jälkeen.

95

Clockwork Knight

Pakollinen tasohyppely. Alunperin Saturnin maskotiksikin suunniteltu Clockwork Knight ei ole mikään huono esitys, mutta aivan liian lyhyt.

Alkudemo on erittäin kaunista renderoitua tavaraa, ja pelikin on graafisesti todella kaunis. Musiikki on kelvollista pimputtelua ja pelattavuus melko hyvä, mutta uudeksi Marioksi tästä ei ole, siihen CK on liian simppeli. Ei ole laitaa, että monen sadan markan pelin voi pelata läpi parissa tunnissa. Toivottavasti Sega korjaa mokansa ja Saturn saa pian oman Sonic-pelinsä.

82

Parodius Deluxe Pack

Konamin ensimmäinen Saturn-peli on suora konversio Super Parodiuksesta ja lähes identtinen kolikkopelin kanssa. Nykimisiä esiintyy todella harvoin ja grafiikka ja musiikki ovat huipputasoa.

Parodius on puhdas sivuttain vierivä räiskintä, mutta suorastaan sairas huumori ja vitsin vääntäminen aikaisemmista Konamin räiskintäpeleistä on aidosti hauskaa. Lisäksi yhtäaikainen kaksinpeli ja taistelu lisäaseista tuo lisäiloa.

Levyllä on myös alkuperäisen Parodiuksen suoran käännös, josta on iloa lähinnä vanhoille konkareille, jotka haluavat pelata tätäkin identtistä kolikkopelikäännöstä.

Kelpo räiskintäpeli joka maistuu hieman Saturnin tehojen alikäytöltä.

89

Victory Goal

Pakollinen jalkapallopeli pohjaa Japanin J-leagueen ja on kotoisille jalkapallofaneille hieman outo. Peli on kunnon jalkapalloa eikä sitruunapalloilua, ja vaikka joukkueet ja osa pelin teksteistä on japanilaista mallia, ei se tahtia haittaa.

3D-grafiikka toimii hyvin, ja ainoa vertailukohde on 3DO:n FIFA Soccer. Siinä missä FIFA oli tarkempi simulaatio, on Victory Goal pelinä hieman parempi. Konetta vastaan futaaminen on hieman tylsää, joten kaveri on tarpeen. Musiikki on kaunista, muttei oikein sovi peliin.

Kaikenkaikkiaan kelpo futispeli, kunnes tarjotaan parempia (EAn FIFA Soccer lienee tulossa).

86

Side Pocket 2

Data Eastin biljardipeli on paha pettymys. Siinä missä muut testatut pelit ovat tavalla tai toisella sellaisia, ettei niitä olisi voinut millään muulla kotikoneella (ehkä 3DOta lukuunottamatta) tehdä, on Side Pockets 2 käytännössä CD-ääniraidalla höystetty SNES-peli. Eikä edes kovin hyvä sellainen.

Grafiikka on korkeintaan kohtuullista Saturnin ominaisuudet huomioon ottaen, eikä pelistä ole oikein mihinkään. Tähtäin on epätarkka eikä pallon liikkeitä voi säätää tarpeeksi. Amigan 3D Poolkin on paljon parempi esitys.

67

Gran Chaser

Puolivillainen ajelupeli futuristisilla välineillä. Gran Chaserissa paistaa kiire selvästi läpi. Grafiikka on kohtuullista ja tekstuurimapattuja polygoneja on kohtuullisen kivasti ruudulla, mutta pelattavuus mättää. Kaksinpeli paikkaa hieman asioita, mutta silti käteen jää joka suhteessa keskinkertainen ajelupeli, jota tuskin jaksaa kovin pitkään tahkota, etenkin jos on vaihtoehtoja, kuten Daytona USA.

73

Kokeilussa oli myös tasohyppely Astal, jota emme ehtineet kovin kauaa tyypittää. Kauniilta näytti, mutta läpipeluu on kuuluu olevan aivan liian helppoa. Saturn on edelleen vailla kunnon hyppelypeliä, ja lisäksi tarjonnassa on hirven kokoinen aukko roolipelipuolella. Virtua Hydlide tulee paikkaamaan asiaa, mutta japaninkielisellä versiolla tuskin tekee paljon mitään. Lätkäpeli NHL Hockey on myös tulossa. Muita tulevia nimikkeitä ovat esimerkiksi: Clockwork Knight 2, Virtua Racing, Super Shinobi, Daedalus, Van Battle, 3D Baseball sekä ainakin kolme japaninkielistä roolipeliä.

Pipe Dream (PC Windows)

Matti Sipola Hailuodosta lähetti koodeja:

taso	koodi
5	plam
9	zami
13	poom
17	dink
21	spoo
25	bork
28	tarr
33	____

Raptor (PC Shareware)

Tomi Juvonen Hankasalmelta päätti lähettää vinkin PeliKopteriin, ja onnistui pääsemään seulan läpi heti ensimmäisellä kerralla. Pistäpä ennen pelin aloittamista koneen päivämääräksi DATE-komennolla 16.05.1996 ja aloita peli. Sinun pitäisi huomata jotain muuttuneen!

Lost Vikings (PC)

Juho Nättinen Paavolasta lähetti sivutolkulla vinkkejä. Tästä on hyvä aloittaa, ensin läjä tasokoodeja.

strt vlcn btry 8bll gr8t qcks jnkr trdr ltpt phr0 cbct fntm grnd c1r0 hopp wrlr llmo spks smrt trpp lo0t jmnn v8tr tfff trss ttrs nfl8 frgt cvrn jlly wkyy 4rnh bbls plng cmbo mstb

Logical (PC)

Juho jatkaa, että koodeista pääsee helpoiten kirjoittamalla HUGO SAYS xx, missä xx on tason numero.

Nicky Boom (PC)

Tasokoodit Juho Nättiseltä:

taso	koodi
2	medit
3	kratty
4	mirates
5	arrax
6	janir
7	trinos
8	sixan

SimAnt (PC)

Juho Nättinen kertoo, että seuraavia koodeja käyttämällä pelissä pitäisi tapahtua kaikenlaista epätavallista. Huomaa isot ja pienet kirjaimet.

oops
rand
erad
FUND
joke
HOLE
hole
jeff
will

Thunderbirds (PC)

Tasokoodit Juholta:

taso	koodi
1	recovery
2	aloysius
3	anderson

Viking Child (PC)

Koodit Juho Nättiseltä: nuggets, bouncing, bustfoot, reddwarf

Blake Stone : Aliens of Gold (PC)

Vuoro vaihteeksi jollekin muulle kuin Juholle. Jaakko Mäntymaa Kajaanista kertoo, että ensimmäiseen salakenttään (Floor 0: Security training arenas) pääsee neljänneltä tasolta, sen pohjoisimmasta huoneesta. Siellä pitäisi olla yksi informant kertomassa, että huoneesta pääsee salakäytäviin. Tutki pohjoisen puolella oleva seinä, josta löytyy ensimmäinen salaovi. Uudessa huoneessa on kaksi salaovea, itään ja länteen. Lännen puoleisen salahuoneen päässä on vielä yksi salaovi, josta löytyy teleportti salatasolle. Kannattaa aina tutkia myös salahuoneiden seinät, niistä aukeaa usein uusia ovia. Jos kartalla näkyy tyhjiä alueita, niissä yleensä on salahuoneita.

Epic Pinball (PC)

Jukka Ruotsalainen Huittisista lähetti parikin flipperiaiheista vinkkiä. Tässä ensimmäinen:

Paina pelin aikana:

ESC-B-N, niin saat toisen pallon peliin.

ESC-F9, niin flipperiin tulee reunukset.

...ja tässä toinen:

Pinball Fantasies (PC)

Kokeile seuraavia sanoja, kun olet valinnut kentän, älä

Yksin pimeässä!

Shareware- ja Freeware-pelit alkavat toden teolla näyttää kaapin paikan täysihintaisille myyntipeleille. Kaikki tuntevat Doomin, Apogeen pelit, Descentin shareware-versio on sikahieno, puhumattakaan Internet-kulttuurin helmistä kuten NetHack ja Omega. Descentin tekijät aikovat julkaista kaksi seuraavaa peliään ensin vain Genien (eräs Internet-palvelu) välityksellä, ja puolen vuoden viiveellä myyntipeleinä. Terminal Velocitysta on tullut uusi shareware-versio, 1.1, jossa on mukana jo SVGA-näyttötila. Miksi peleistä pitäisi maksaa useita satoja, kun hieman riisutut versiot eivät maksa mitään?

Useimmat pelivalmistajat olettavat, että shareware-versioon ihastuneet pelaajat ostavat sitten täysihintaisen pelin, mutta kuinka usein niin käy? Tarpeeksi usein, että tämä hieman karsitun shareware-version julkaisemiskäytäntö on tullut jäädäkseen. Modeemin ja puhelinlaskun hinnalla löytää vaivattomasti sekä pelaamiseen että tietokoneen käyttöön aivan uusia ulottuvuuksia. 28800-baudiset modeemit eivät maksa enää paljon mitään, joten mitä odotat?

Alone in the Dark -sarjan kolmososan läpipeluuohje alkaa PeliKopterin tämänkertaisessa hangaarissa. Tyrkyllä on myös erinomainen Omega-paketti, ja paljon muuta!

APUmoottori

Keens (PC)

Kuinka viimeisen tason pääsee läpi, tiedustelee Tomi Juvonen.

Curse Of Enchanta (PC)

Alussa oleva tyrmä on osoittautunut Tomi Juvoselle pahaksi rastiksi. Miten sieltä pääsee ulos?!

UFO (PC)

Pekka Wallendahl editoi jonkin vanhan vinkin mukaan UFO:n talletustiedostoa. Kirjoittamalla sinne 5a7a5a7a5a7a5a, piti saada rahaa yli 2 miljardia. Pekka sai kuitenkin "vain" miljardin ja 600 miljoonaa, eli 400 miljoonaa jäi uupumaan. Nyt Pekka ihmettelee että mihin osa rahoista jäi? Yksinkertaista, Pekka-hyvä, sen vei tietenkin verokarhu! Valtiolla kun menee niin huonosti, että peleistä huijaamalla saaduista rahoistakin viedään osa, heh! Lisäksi Pekka tuskailee soldier.datin kanssa, kun sieltä ei vain löydy sotilaiden nimiä, vain koneen omaa symbolikieltä. Mitä pitää tehdä, jotta sotilaiden nimet saisi esiin?

Universe (Amiga)

Nimim. Amigan rämpyttäjä Raumalta on jumissa asteroidikaupungissa, eikä keksi mitä pitäisi tehdä. Hänellä on terävä metallinpala, kolme kiveä, vääntynyt metallitanko, paneeli ja ruokapakkaus. Hän on löytänyt auton, muttei pääse sisään.

pelatessasi:

cheat	cheat info
earthquake	ei tilttejä
extra balls	7 palloa (ei toimi kaikilla koneilla)
fair play	kaikki cheatit pois

Muuta hauskaa:
snail, johan, tech, tsp, daniel, gabriel, robban, stein, greet

Syndicate (PC)

Laita porukallesi jokin seuraavista nimistä:

cooper team	
ahaa ja esineitä	
nuk them	voit valita minkä tahansa maan
watch the clock	kello kulkee nopeammin

Seuraavat eivät toimi kaikissa versioissa:

rob a bank	rahaa
tothetop	rahaa

Koodit lähetti Jukka Ruotsalainen.

Battle Isle 2 (PC)

Vanha tuttumme Bucky The Superdwarf palaa jälleen hangaariin! Alkusanoinaan hän toivoo MBNetin pelialueelle Omega-nimistä peliä, joka on eräänlainen Net-Hackin laajennettu (!) versio, jossa pelaaminen ei rajoitu pelkästään laajaan sokkeloon. Omegan uusin versio lienee 1.1, kannattaa metsästää ja kokeilla. Omegasta lisää myöhemmin, ensin Battle Isle 2.

Mikäli pelaaminen jopa Easy-moodissa on sinusta erittäin hankalaa, aloita tehtävä Traineessa. Kun olet suorittanut tehtävän, vaihda vaikeustaso vaikka Expert-tiin. Näin tyhmä ohjelma hyväksyy harjoittelumoodissa pelatut tehtävät.

Omega (PC)

Bucky ei pelkästään puffannut peliä, vaan lähetti siihen laajan vinkkipaketin. Ensi kertaa varten jätän tilannetallennus cheatin, johon liittyy legendaarinen Holy Hand-Grenade of Antioch ("Number of the count shall be three. Thou shall not count to four. Five is right out. Neither shall you count to two, unless you then proceed to three.")

Ärsyttääkö jatkuva eksyminen pelin laajoihin sokkeloihin? Eipä hätää, kaikki pelin kartat löytyvät .dat päätteisinä tiedostoina Omegan juuresta. Tulostamalla ne paperille saat kätevästi käyttökelpoiset kartat. Jos haluaisit kehittää hahmoasi nopeasti ja melko vaivattomasti, hankkiudu jonkin uskonnon papiksi ja kulje sitten Sea of Chaosin rannalle. Astu mereen ja Herrasi suojelee sinua. Samalla kokemuspisteitä ropisee parisen sataa lisää. Sitten tallenna peli, lataa se samantien, ja tee sama temppu uudestaan. Jollet tallenna ja lataa peliä, hahmosi kuolee mennessään Chaosiin toisen kerran. Jos raha on suurin haaveesi (niin?...), köpöttele Autobank of Omegan luokse Rampartissa ja avaa tili. Anna sitten tahallasi väärä salasana. Pankkiautomaatti kutsuu vartijat ja pyytää sinua painamaan välilyöntiä odotellessasi. Paina välilyönnin sijasta ESCiä ja automaatin buginen ohjelma kaatuu suoltaen tuhansia kultarahoja (hip hei!). Kaoottisen hahmon Alignment-vaikeuksilta selviää luonnollisesti valehtelemalla, varastelemalla ja tappamalla heikompia olentoja. Helpoiten pääset kaoottiseksi uhkailemalla heikkoja vihollisia ja niiden anoessa armoa, tappamalla ne. Lainkuuliaisuus hoituu lahjoittamalla rahaa köyhille ja armahtamalla kaikki armoa anovat viholliset.

Jopa kaksi (2) pelipalkintoa!

Tällä kertaa on aivan pakko lähettää matkaan kaksi pelipalkintoa. Toinen matkaa Alone in the Darkin ohjeista Petri Pölläselle Turkuun, ja toinen puolestaan valtavasta määrästä todella käyttökelpoisia vinkkejä Juho Nättiselle Paavolaan. Juhon kirje oli halkeamaisillaan, toivottovasti Juholle käy samoin kun postiluukku kolahtaa. Pahoittelut Buckylle, olisi niin tehnyt mieli lähettää hänellekin pelipalkinto, mutta niitä ei riitä jokaiselle.

Muutamat kirjoittajat ovat kyselleet, josko joitain läpipeluuohjeita voisi laittaa imuroitavaksi lukijapurkkiimme, MBnettiin. Ei yhtään hullumpi idea, yritetään toteuttaa jahka muutamat käytännön kiemurat saadaan oikaistua. MBnet on muutenkin kiinnostanut lukijoita myös Pelikopterin suhteen, joten todetaan nyt, että kunhan Kopterin modeemiprobleemat järjestyvät, niin vinkkejä ja postia voi lähettää suoraan MBnetin välityksellä.

Modeemittomat immeiset voivat lähettää terveisensä vanhaan tuttuun osoitteeseen:

Pelikopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Eikä kesälomaakaan ole enää monta päivää...

MB

Alone in the Dark 3 läpipeluuohje

OSA 1

Petri Pöllänen Turusta ehti jo pelaamaan tämänkin jatko-osan läpi, ja lähetti ohjeet printattuna sekä korpulla, mistä suuret kiitokset Petrille! Pitkien juttujen kirjoittaminen välillä paperista kurkkien kun käy niskan päälle tosi pahasti. Mutta asiaan:

Sillan räjähtämisen jälkeen hae saluunan parvekkeen alta bensakannu ja mene saluunaan. Ota vasemmalta marakassi ja pöydältä avain. Hae oikeasta yläkulmasta öljykanisteri. Käytä bensakannua projektoriin ja katso filmi. Tämän jälkeen kävele portaiden alle baaritiskin viereen ja ota sieltä tulitikkuaski.

Siirry baaritiskin taakse, jolloin yläpuolelle ilmestyy ampuva haamu. Juokse saluunassa aikasi ympyrää tai mene ulos vähäksi aikaa niin haamu katoaa. Tutki baarihyllyä ja ota sieltä alkoholipullo ja taskumatti, heitä pullo seinään ja nosta pudonnut rahake. Laita rahake soittoautomaattiin. Ota lamppu ja täytä se öljykanisterista. Mene baaritiskin taakse ja työnnä kallon vasemmasta sarvesta kunnes lattialuukku aukeaa ja esiin tulee mies. Listi hänet ja ota mieheltä pudonnut pelikortti ja kultainen patruuna. Mene lattialuukusta alas ja sytytä öljylamppu.

Tutki julistetta seinällä ja nappaa kävelykeppi naulasta. Avaa julisteen vieressä olevan tynnyrin ovi ja ota nopeasti marakassi käteesi, ettei käärmeet käy kimppuusi. Mene tynnyriin ja nouse toisesta päästä ylös vankiselliin. Juokse ovelle ja käytä kävelykeppiä saadaksesi avaimet lattialta. Tyrmää selliin ilmestynyt haamu ja ota kivi sellin sängyn päältä. Avaa sellin ovi avaimilla ja poistu sellistä, sillä haamu ilmestyy aina uudelleen.

Mene seuraavaksi käytävän toisessa päässä olevaan selliin ja anna alkoholi Leftylle. Heitä sängyltä löytämäsi kivi seinään ja nosta amuletti, palaa käytävään. Käytä amulettia, sillä muuten et pääse käytävästä jonka lattiassa on tähti. Mene oikean puoleiseen huoneeseen ja tutki vasemmalla oleva kirjoituspöytä. Ota sieltä seriffintähti ja panokset. Lue etsintäkuulutukset seinältä. Käytä avaimesi asekaappiin ja ota sieltä Winchester, poistu huoneesta. Vastakkaisessa huoneessa ei ole mitään.

Mene eteenpäin ja siirrä kaappi nopeasti oven eteen ja tutki sisältö vasta sen jälkeen. Kiipeä köysitikkaita pitkin ylös ja ota ruoska maasta. Jatka matkaasi kunnes tulet ilmassa pyörivän laatan luokse. Mene laatan alle ja ota hirttoköysi sen alta, mutta varo punaista sädettä. Seuraavaksi tulet ovelle, jonka edessä on metallilaatta, nosta se. Käytä laattaa panssarina. Ota läheltä löytyvä panosvyö ja lataa Winchesteri kultaisella luodilla, sillä nurkan takana seisova aave on Jim Burris. Jim jättää jälkeensä pussillisen skorpioneja, ota ne ja hae seuraavasta huoneesta Gatling-konekivääri sekä taskumatti. Tynnyrin vieressä seinänhalkeaman kohdalla on sytytyslanka. Palaa ovelle, jonka edestä löysit metallilaatan. Ammu oveen ja mene sisälle, käytä lamppua. Kun valot syttyvät joudut pinteeseen, josta selviät hirttosilmukalla. Laita skorpionit lattialuukulle ja työnnä vipua, jolloin lattialuukku sulkeutuu, ja voit ottaa dynamiitin ja kuivatun lihan. Jatkoa seuraavassa Pelikopterissa...

Peliluola

Petrellin paluu

NORDIC THE INCURABLE

Petrell, tuo Korkeitten Vuorten Maan melkein kuolematon sankari, kohtasi matkansa pään taistelussa ylivoimaista örkkijoukkoa vastaan. Kymmeniä vihollisia hän ehti surmata ennen oman henkensä lähtöä, eivätkä noiden seutujen örkkiraukat koskaan toipuneet tuosta iskusta. Varsinkin kun Petrellin lohikäärme, Ousön, jatkoi paikallisten örkkien vainoamista suorastaan piinaavalla innolla.

No, Petrell kuitenkin kuoli ja muiden uljaiden taistelijoiden tavoin hänkin pääsi taivaaseen, jumaliensa luokse. Nämä tervehtivät rohkeaa sankaria sydämellisesti ja kertoivat tälle uuden asuinpaikan tavoista ja mahdollisuuksista. Taivaaseen päätynyt sankari saattoi niinsanotusti levätä laakereillaan, eli unohtaa kaiken turhan touhun ja keskittyä lepoon, huvituksiin, syömiseen ja juomiseen. Hän saattoi myös jatkaa aktiivista uraansa hiukan eri tavalla ja pyrkiä arkoniksi, eräänlaiseksi vähäisemmäksi jumalaksi, jolla on oma, suppea vastuualueensa maailmassa.

Tai sitten hän saattoi jatkaa hengen ikuista kiertokulkua ja palata takaisin maan päälle jonkin uuden kuolevaisen sieluna, syntyä uudelleen uudessa ruumiissa.

Nämä olivat ne kolme vaihtoehtoa, jotka Taistelun jumala Atorin, lohikäärmeiden jumala Taralian ja metsien jumala Felendos Petrellille kertoivat. Hän sai miettiä ratkaisuaan niin kauan kuin tahtoi, mutta se hänen täytyi tehdä taivaan porttien ulkopuolella. Lopullisesti sisäpuolelle tulija pääsisi vasta, kun oli ratkaisunsa tehnyt.

Petrell halusi miettiä rauhassa, eikä siihen juuri nyt ollut mitään estettä. Taivas oli nimittäin harmaa ja pilvinen, joten hänellä oli hyvä leposija erään tumman pilven reunalla. Pilvestä valuva sadekin ryöppysi tietysti alaspäin, eikä Petrell kastellut muuta kuin nahkahousujensa takamuksen, joka imi hiukan kosteutta pilvestä.

- Jaa-a! Vaikea valita, Petrell huokaili itsekseen. - Kyllä lepo ja rento menokin maistuisi, johan sitä tuli elämässä huhkittua ihan tarpeeksi. Toisaalta, ei sitä oikein osaa hommiaan jättääkään. Josko ryhtyisi paimentamaan omaa pientä laumaansa... Voisihan se olla ihan mukavaakin, leikkiä jumalaa..., Petrell hymyili itsekseen.

- Sielunvaelluksessa on se huono puoli, ettei oikein tiedä mihin päätyy. Mitään takeita eivät luvanneet siitä, että pääsisin juuri haluamani tyyppiseen kehoon. Hoh hoijaa, vaikeata on päättää... Siinä asioita ajatellessaan sankarimme ei huomannut lainkaan läntiseltä suunnalta alkanutta pilvipeitteen repeilemistä. Ei, vaikka aurinko paistaa loimotti kohta kovinkin kuumasti pilvenriekaleiden lomasta. Niinpä hän viime hetkellä hätkähtikin, huomatessaan pilvensä pienentyneen jo kolmasosaan ja yhä hupenevan.

- Oh hoh, tässähän tulee ajolähtö, Petrell mutisi ja loikkasi äkkiä taivaan porteille kolkuttamaan. Se on onneksi yksi niitä harvoja paikkoja, joissa ei tarvitse turhaan odotella. Nytkin helmiäisportti aukeni melkein samassa, ja Petrell luikahti nopeasti sisään yhä harvemmaksi käyvän haituvamassan päältä. Vanha, valkopartainen portinvartija silmäsi häntä hymyillen ja kysyi:

- No, poikaseni, jokos olet ratkaisusi tehnyt?

Petrellin kasvoilla käväisi nopeasti lievä oops!-ilme, mutta sitten hän vakavoitti olemuksensa ja jyrähti painavasti: - Kyllä, olen tehnyt ratkaisuni.

Mikä sitten oli Petrellin ratkaisu, sen te kuulette ensi kerralla. Eikä odottavan aika käy edes pitkäksi, koska, kuten tiedämme, tuolla taivaassa aikakin mitataan niin eri tavalla...

Oikolukua

Olen tähän asti luottanut sen verran oikeinkirjoitustaitooni, etten ole käyttänyt teksturini oikolukua. Yhtenä päivänä päätin kuitenkin kokeilla WP:n oikolukijaa ihan huvikseni, ja kylläpä siitä iloa riittikin.

Eroja ohjelmissa varmasti löytyy, mutta ainakin minun WP:ni on tässä asiassa tosi tiukkapipoinen. Tai sitten sillä vain on heikko yleissivistys. Miten vaan, mutta kovasti paljon se yritti hylätä ihan hyviä sanoja. Ja mikä parasta, sen tarjoamat vastineet olivat usein sitä luokkaa, että naurunpuuskasta selvittyä meni vielä jonkin aikaa, ennen kuin tajusi perusteet kyseisen sanan tarjoamiseen.

Otetaanpa muutamia esimerkkejä. Käsittelin ystäväni Hanskin kirjoittamaa juttua Vampire-roolipelistä. Kun Hanski kirjoitti vampyyrien klaaneista ja käytti sanaa yksiklaaninen, ei oikolukija millään hyväksynyt sitä. Ainoa sen tarjoama vaihtoehto oli yksiulaaninen!

Sanaa seuraavanlainen se ei myöskään hyväksynyt, mutta seuraavanloinen ja seuraavanlasinen olisivat menneet täydestä. Hanskin kuvaillessa erästä pelihahmoa haahuilijaksi tahtoi oikolukija sen olevan joko hajahuilija tai hanahuilija.

Toinen hahmo, prätkämimmi, ei myöskään kelvannut. Oikolukija lyhensi hahmon kätevästi pätkämimmiksi! Jos Hanski halusi kertoa ropesta (no, eihän se tietysti ole oikeaa suomea..), jutteli oikolukija mieluummin r-opesta, sopesta tai lopesta. Väkivaltaankin sillä oli sanottavansa. Päähänpotkittu ei käynyt lainkaan, sen olisi pitänyt olla päähäänpotkittu tai päähääpotkittu (ihan kiva yhdyssana, mutta AIKA keinotekoinen!). Pienemmistä puhuttaessa oikolukijalle ei kelvannut termi natiainen, vaan se käänsi sen salaperäiseksi n-tiaiseksi tai tutummaksi satiaiseksi. N-tiaiselle ei myöskään tehdä jippoja, vaan pelkästään pipoja tai kippoja. Satiaisen suojaliivit puolestaan eivät olekaan tehty kevlarista, vaan ne onkin haettu kellarista. Ja lopuksi hyvä uutinen koululaisille; roperorukka onkin todellisuudessa opeporukka!

Magic

Väärinkäsitysten välttämiseksi; edellisessä lehdessä mainitsemani 9000 markan arvoinen korttipakka ei osallistunut MtG-turnaukseen, koska siinä noudatettiin näitä viimeisiä, hyvin-paljon-rajoittavia-turnaussääntöjä. Kaveri joutui uusimaan pakkansa lähes kokonaan, ja sijoitus jäi sitten kahdeksanneksi. Ei huonosti sekään, mutta vapaammilla säännöillä olisin kyllä lyönyt vetoa kaverin megapakan puolesta. No, enpä lyönyt ja hyvä niin. Väkivalta ei ole mikään ratkaisu.

Hyvää loppukesää, toivoo Node. MB

AMIGA

Itsekoottava CD-paketti

Esmiced Oy on alkanut valmistaa Amigalle cd-rom-levyjä asiakkaiden toimittamasta materiaalista sekä julkaissut Amigamania-cd-paketin. Amigamania sisältää sekalaista Amiga-tavaraa, mm. kaikki SAKU-lehdet, musiikkia, demoja, kuvia, hyötyohjelmia ja 3D-kuvia. Levyn hinta on 150 markkaa.

Oman cd-levyn valmistus maksaa 300 markkaa. Levy tehdään asiakkaan toimittamasta materiaalista. Yhdelle levylle mahtuu 680 megatavua tietoa. Lisätietoja: Esmiced Oy, puhelin (950) 558 3225.

Amigamania-CD:ltä löytyvät muun muassa kaikki SAKU-lehdet.

Prolog-kieli Amigalle

Grange Technology Ltd on luonut Amigalle uuden ohjelmointikielen, GT-Prologin. Kaikissa Amiga-malleissa toimiva GT-Prolog on täydellinen versio teollisuuden ja opistomaailman suosimasta Prolog-kielestä, soveltuen erityisesti symboliseen ohjelmointiin ja tekoälyjen kehittelyyn. Lisätietoja GTL:ltä, puhelin 990-44-1235-851 818.

Amigalla efektit Cyberjack-elokuvaan

Cyberjack on tulevaisuuden kyberpunk-maailmaan sijoittuva elokuva, jossa joukko cyberteknoterroristeja aikoo pyyhkiä maailman tietoverkot puhtaiksi järeällä virushyökkäyksellä. Ainoa joka seisoo tuhon tiellä on kovaksikeitetty poliisi.

Muun muassa kaupunkin näkymät ja kulkuneuvot on luotu Warp Enginellä varustetulla Amiga 4000/040:lla ja Video Toasterin Raptor Plus -renderointijärjestelmällä, jossa on 128 Mt muistia. Suurin osa kuvista renderointiin 2048x1234 resoluutioon, laskemisen kestäessä 3 - 4 minuuttia per kuva. Tyypillinen Cyberjackin kuva sisältää yli 15.000 polygonia.

Amigasta apua konsolimarkkinoille

Kilpailu, kritiikki ja skandaalinpoikaset piinaavat konsolimarkkinoita. Viihdeteollisuus ja käyttäjät ovat huomanneet, etteivät markkinat ole enää sitä mitä ennen. Pelikonsoliteollisuus saattaa ajautua uuteen 80-luvun puolivälin tyyppiseen kriisiin. Yksi lääke saattaisi olla Amiga-kytkentä Sega Megadrive -konsoliin.

Kilpailu on tiukkaa; neljä tai viisi suurinta konsolipelihittiä keräävät 90 prosenttia kaikesta myynnistä. Codermastersien Richard Darlingin mukaan käynnissä on katkera sota, jossa loput kymmenen prosenttia peleistä kamppailevat edes pienestä henkireiästä.

Takuuvarmana megahittinä pidetty NBA Jam floppasi pahasti, eivätkä peliyhtiöt muutenkaan kerää samoja taalamääriä kuin jonkin aikaa sitten. Pelijulkaisijat aikovat alkaa pelata varman päälle ja vaarana on uusi "tehdään vanhalla ja hyvällä reseptillä" -kausi.

Konsolimarkkinat tarvitsevat muutenkin uusia visioita, sillä teollisuudenhaaran niskaan kaadettiin tutkimuskomission raportti, jossa Segaa ja Nintendoa syytettiin ylihinnoittelusta ja kilpailun rajoittamisesta. Tilannetta saattaisi auttaa Codermastersin suunnittelema seriaalilinkki-moduuli, jolla voisi kytkeä kaksi Sega Megadrive -konsolia yhteen tai luoda Megadrive-Amiga -kytkennän. Täten konsolinomistajat pääsisivät pelaamaan entistä monipuolisempia kaksinpelejä, jollaiseksi on kaavailtu mm. tulevaa Megadrive-käännöstä Amigan Super Skidmarks 2 -rallipelistä.

SISÄLLYS

81 Uutiset
82 Amigan tulevaisuus
84 Amiga-posti
85 Scala Multimedia MM400
85 Photogenics v.1.1.
86 Peliarvostelut

Opiskele scriptien salat

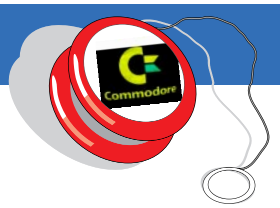
Bruce Smith Books, tunnettu Amiga-aputeosten julkaisija, on laajentanut Amiga-sarjaansa uudella Mastering AmigaDOS Scripts -opuksella. Kirjassa neuvotaan kuinka scriptit toimivat, ja miten niillä luodaan niin apuohjelmia kuin suurempiakin ohjelmia. Kirjassa on yli 100 valmista esimerkkiscriptiä, AmigaDOS 1.x - 3.x:ssä toimivina. Jokainen scripti on selitetty rivi riviltä aiheen opiskelua auttavasti.

Uudistunut ProVector V3

Amigan tunnetuimpiin kuuluva vektorigrafiikka-piirto-ohjelma ProVector V2 saa päivityksen kolmosversioon, jonka myötä Amigistien käyttöön tulee Macintoshin Adobe Illustratorin tasoiset työkalut. V3:n uusia ominaisuuksia ovat monipuoliset leikkaustoiminnot, joilla objekteja voi piilottaa, gradienttäytöt, tuki Adobe Illustratorin tiedostoformaatille sekä joukko uusia työkaluja, kuten warppaus, blend ja heijastukset. Ohjelma sisältää myös täyden ARexx-tuen, on-line avun ja WorkBench 2/3ominaisuuksia.

MB

Amigan tulevaisuus, osa II



JUKKA KAUPPINEN,
JARMO ÖSTERMAN

Minkälainen on Escom-puumerkki?

362 kynsienpureskelupäivän jälkeen Amiga siis löysi viimein uuden kodin. Nyt on aika kelailla tarkemmin mitä kaupanteon yhteydessä tapahtui ja kuulostella Escomin suunnitelmia Amigan varalle.

Lähes puolitoista vuotta sitten; 24. huhtikuuta 1994, Commodore Internationalin konkurssin myötä, alkoi Suuri Commodore-saaga, tarina kaupanteosta jolle ei näyttänyt tulevan loppua lainkaan.

Kuperkeikka johtui vääristä investoinneista, joihin voidaan lukea CDTV, PC sekä A600. Eivätkä johtajien yksityissuihkukoneetkaan tilannetta parantaneet. Amigan 1200, A4000 sekä CD32 eivät enää ehtineet korjata törmäyskurssia. Viimeisen vuoden tappioiksi kirjattiin mahtavat 15,7 miljardia markkaa.

Torstaina ja perjantaina 20.-21. huhtikuuta olivat totuuden hetket, kun huutokauppa New Yorkissa määräsi Commodoren tulevaisuuden. Paikalle saapuivat Escom, Dell, The Computer Connection, joista viimemainittu on amerikkalainen tietokonejälleenmyyjä. Ensimmäinen tuli tarjous Escomilta, joka suostui maksamaan Commodoresta viisi miljoonaa dollaria ja 1,3 miljoonaa dollaria sen tavaramerkistä. Dell pyysi miettimisaikaa eikä Computer Connectionkaan halunnut tehdä tarjousta. Viime hetkillä torstaina Dell tarjosi 15 miljoonaa dollaria, mutta edellytti 31 päivää aikaa tutustua tarkasti siihen mitä oli ostamassa. Yllätyksellisesti aiempi ostajaehdokas CEI oli liittoutunut Dellin kanssa.

Toisen päivän aamulla pesänselvittäjät ovat jo valmiita luovuttamaan Commodoren Dellille, mutta Escom nosti äläkän siitä, että Dell oli nostanut tarjoustaan liian myöhään. Kolmen tunnin lakijargonin ja yleisen älämölön jälkeen Escom suostui tarkistamaan tarjoustaan kymmeneen miljoonaan dollariin, jonka jälkeen nuija paukahti kolmasti. Escomin tarjous jäi miljoonia Dellin tarjouksesta, mutta mikäli Dellin pähkäilyn tuloksena olisi ollut kielteinen päätös, olisi Dell menettänyt ”vain” miljoonan dollarin käsirahan ja koko ruljanssi olisi alkanut alusta. Escom sai kymmenellä miljoonallaan Commodoren omistusoikeudet, sen arvostetun teknologian, tavaramerkin ja patentit.

Suurimmalla suulla puhunut Brittien C= -johto ei jättänytkään tarjousta, vaikka oli emoyhtiön alasajosta lähtien selittänyt jokaiselle saavansa kaiken, ja varmasti. Pleasance & Proudfoot väittivät jälkeenpäin tienneensä Escomin lopullisen tarjouksen suuruuden, ja sen että heillä ei ollut vastata siihen. Ilmeisesti viiveet olivat syöneet MBO-joukon (Management Buy-Out) rahoituksen.

Ratkaisu vei ripauksen yli vuoden ennätysmäisen soutamisen ja huopaamisen vuoksi. Aina kun kaupat oltiin jo lyömässä lukkoon, tuli jostain uusi tarjous joka pisti jaon uusiksi. Sikisi lukemattomia huhuja, ja muun muassa Amstradin, Nintendon ja Sonyn väitettiin sovittavan lusikkaansa soppaan. Samsung näytti myös hetken ostajalta, kunnes yhtiön tarjous paljastui vaivaiseksi miljoonaksi dollariksi ja koskien pelkästään C=-teknologiaa ja patentteja. Myös Philipsin

Vanha kunnon kuusnepa tekee paluun! Tällä kertaa markkinointi tähtää täsmäohjuksensa muun muassa Puolaan, Romaniaan, Unkariin ja Kiinaan.

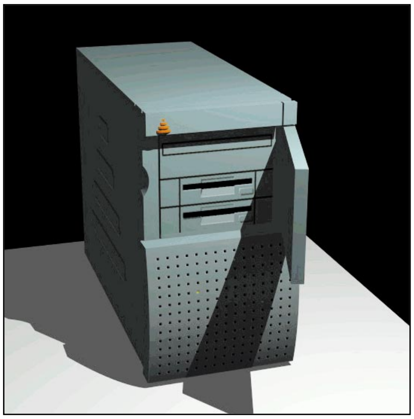
epäiltiin pyrkivän ostamaan CD32, CD-i:n kilpailija, pois markkinoilta.

Kivuttomaksi kaupanteko ei tietenkään loppumetreilläkään päässyt. Commodoren yhdysvaltalaiset velkojat, IBM ja C= Alankomaat/Filippiinit/UK esittivät vastalauseet, jotka kuitenkin sivuutettiin nopeasti. Paikalla olivat myös Microsoftin salkkumiehet, tarkkailemassa tapahtumia. IBM:n vastalause oli lähinnä muodollinen mielenilmaisu yhtiön oikeudesta käyttää edelleen Commodorelta lisenssoimiaan patentteja.

Escom avautuu

Escomin myötä Amiga-teknologia vaikuttaisi muuttuvan aiempaa avoimemmaksi. Yhtiö on ilmaissut lisenssoivansa teknologiaa halukkaille, ja muun muassa CEI on kiinnostunut Amigoiden valmistamisesta ja kehittämisestä lisenssillä. Myös C= UK on puhunut samansuuntaisia, tähdäten joko Amigan lisenssivalmistukseen tai Escomin leipiin siirtymiseen.

Alun harvasanaisuuden jälkeen Escom on luvannut pyhästi pitää yhteyttä niin kehittäjiin, käyttäjäryhmiin kuin Internetin kautta amigisteihin. Commodoren vanhaa Developer-järjestelmää pönkätään parhaillaan pystyyn developerien tukemiseksi, ja ennakkoarvelujen mukaan ”Ainakaan



Bjorn Rybakkenin suunnittelema uusi kuori Amiga 4000:lle tuskin heikentää koneen markkinointia, mutta vanhat käyttäjät saattavat hämmästellä Amigan uutta logoa. Nähtävästi kaikki viimeksi valmistetut mallit tulevat saamaan uuden, näyttävämmän muotoilun omistajanvaihdoksen kunniaksi.

Mikä ihmeen Escom?

Escom on saksalainen PC-kloonien valmistaja ja kauppaketju, jonka perusti Manfred Schmitt vuonna 1987. Taipaleensa alussa Escom myi soittimia.

Vuonna 1990 Escom astui kokonaan PC-markkinoille. Nykyään Escomilla on yli 1500 liikettä kymmenessä Euroopan maassa ja se on yksi Euroopan suurimpia tietokonetoimittajia. Yhtiöllä on 2000 työntekijää ja sen viisi asennuslinjaa sylkevät markkinoille vuodessa noin 1,2 miljoonaa Escom-merkkistä PC-kloonia.

Escomin puotien mainoslause: Easyware, tarkoittaa sitä, että asiakkaalle myydään aina hänelle sopiva kone. Ei se, joka tuo myyjälle eniten katteita. Escom on toiseksi suurin PC-valmistaja Euroopassa ja näin se on pystynyt tarjoamaan monissa maissa ylivoimaisia hintoja 486-koneillensa ja Pentiumeillensa.

Escom toimii läheisessä yhteistyössä Siemens/Nixdorfin, IBM:n, Intelin ja Hewlett-Packardin kanssa. Escom-PC:t käyttävät Intelin piirejä ja Escom toimittaa koneensa OS/2:lla terästettyinä.

Escom on Euroopan suurin PC-jälleenmyyjä, ja sen viime vuoden liikevaihto oli kahdeksan miljardia markkaa. Joten ei kannata lähettää Escomille viimeisiä viikkorahojaan - vaikka olisikin huolissaan Amigan tulevaisuudesta.

Escom ei voi hoitaa sitä Commodorea huonommin."

Ilmeisesti yksi merkittävä syy Escomin Amiga-hankinnalle oli yhtiön pyrkimys jenkkimarkkinoille, jossa tukevan jalansijan saavuttaminen vaatii uuden ja poikkeuksellisen tuotteen. Amiga antaisi Escomin markkinointiponnistuksille väriä, tavanomaisen PC-malliston rinnalla. Kun jenkkimarkkinoilla on jo valmiiksi Amiga -diilereitä ja fanaattinen Amiga-yhtiö CEI, tulee maihinnousussta hitusen helpompi.

Escom osti Englannista Rumbelows-vähittäismyyntiketjun, jota tullaan mitä todennäköisimmin käyttämään aiempien Amiga-diilereiden lisäksi Amigoiden myyntiin. Suurin uusi markkina-alue on näillä näkymin kuitenkin Kiinassa, jossa Escom on solminut lisenssi- ja yhteistyösopimuksen pekingiläisen Tianjin Family-Used Multimedia Co.:n kanssa. Tianjin edustaa Kiinan 16-bittisiä konsolimarkkinoita 80 prosentilla ja yli miljoonalla pelikonsolilla. Mustimpien huhujen Tianjin on myös Kiinan suurin 8-bittisten Nintendojen piraattipaja.

Valoisa tulevaisuus?

Escom kertoi taannoisessa lehdistötilaisuudessaan avoimesti tulevaisuudensuunnitelmistaan. Tärkeintä on luonnollisesti Amigoiden valmistuksen jatkuminen syys-lokakuun vaihteessa. Tämä puolestaan tarkoittaa, että alkuperäinen kahden kuukauden lupaus lipsahtaa reilulla marginaalilla.

Kuluvan vuoden alkuperäiset tuotantosarjat kuulostavat vielä varsin vaatimattomilta, 25 000 A4000:ta ja 120 000-130 000 A1200:aa. Kaikki valmistettavat koneet on myyty jo etukäteen, joten tuotannon nostaminen tuntuu todennäköiseltä. Suomen kannalta konemäärien kasvattaminen olisi suotavaa, sillä noinkin pienistä määristä ei 1995 aikana Suomeen paljoa herune. Päämarkkinat kun imevät kaiken liikenevän kaluston.

Escom ei jatka vanhojen tuotantomallien rakentamista sellaisenaan. Vaikka A1200 on alussa entisenlainen, mainittiin sen perustan päivittämistä 68EC030-prosessoriin 020:sta, ja lisämuistikantojen lisäämisestä emolevylle. Amiga 4000-malleista pudotetaan 030-mallit, ja ensimmäisestä sarjasta kymmenen tuhatta konetta toimitetaan varustettuna Phase5:n 68060-Cyberstorm turbokortilla. Lisäksi A4000:n kotelo on suunniteltu uusiksi. Normaalin tuotannon startattua alkaa kuukauden viiveellä "High End Multimegia Amiga 4000T"-mallin valmistus. Myös CD32:ta luvataan löytyvän kaupoista, 1996 puolella uudessa ulkoasussa.

Escom käyttää jatkossa Commodoren nimeä ja logoa voimallisesti PC-markkinoinnissaan, mutta pitää sen täysin erillisenä Amiga- operoinnista. Tätä vahvistaa Amiga Technologies GmBH -yhtiön perustaminen Frankfurtissa 30. toukokuuta. Escom huolehtii suoraan PC-markkinoista, kun Amiga Technologies keskittyy Amigan kehittelyyn, valmistukseen ja myyntiin. Vuodelle 1995 odotetaan 100 miljoonan D-markan liikevaihtoa, nykyisten kulujen ollessa 600 000 D-markkaa kuukaudessa. Laskelmien mukaan Escom pääsisi jo tänä vuonna plus-miinus-nolla -tilanteeseen, ja alkaisi jo 1996 tahkota voittoa Amiga-kaupoistaan.

Escom kaavailee rakentavansa plug-in -kortilla sillan Amigoiden ja PC-koneiden välille, joka toisi Amigan multimediakyvyt PC-käyttäjän ulottuville. Myös RISC/Power PC Amiga livahtaa escomilaisten puheisiin tulevaisuudesta keskusteltaessa.

Muita virallisia uutisia ovat Scala Multimedia 300 - multimedia-informaatio-ohjelmiston sisällyttäminen "kaikkiin Amigoihin" - todennäköisesti kuitenkin vain A4000-koneisiin. C-64:ää rakennetaan jo Kiinassa, tuomaan tuulahduksen modernista länsimaisesta tietotekniikasta kiinalaiskoteihin.

Amiga-lisenssointia

Amiga-teknologian lisensointikin on jo alkanut, VisCorp, merkittävä tekijä amerikkalaisilla tv/kaapelimarkkinoilla, tulee käyttämään AGA-piirisettiä ja AmigaDOSia vuorovaikutteisissa tv-järjestelmissään. Samassa yhteydessä ilmoitettiin kannettavan Amigan olevan mahdollisen, mutta Escomilla kädet siksi täynnä työtä, että joku toinen saa luvan tehdä sen. Escom lupaa antaa projektille kaiken apunsa.

Escom on saanut haltuunsa myös Englannin ja Saksan varastot; jotka koostuvat lähinnä varaosista. Samalla se kumosi huhut salaisista myyntikelpoisten Amigojen varastoista. Commodoren Filippiinien tehtaan kohtalo on edelleen epäselvä.

Amigan jatkokehittely on täydessä vauhdissa. Escomin insinöörit työskentelevät jo kuumeisesti seuraavan sukupolven RISC-Amigan parissa samalla kun jatkavat nykymalliston kehittelyä. Tällä sektorilla Escom on tiiviissä yhteistyössä Motorolan ja Scalan kanssa. Ilmeisesti RISC-projektiin liittyen, AmigaDOS tullaan kääntämään "toisille järjestelmille", samalla kun sitä kehitetään edelleen 3.1:stä. Escom on haalinut riveihinsä ex-Commodoren teknikoita ja insinöörejä.

Vaikkeivät kaikki Escomin uutiset olekaan niin hyviä kuin uskallettiin toivoa, on kuitenkin lupaavaa että amigistien uusi emoyhtiö viimein kertoi suunnitelmistaan ja vakuutti että tulevaisuus todellakin on olemassa. Mustareunainen pilvi leijuu kuitenkin vielä Suomen yllä, sillä Amigan markkinoinnin kohtalo on vielä auki. Maastamme puuttuu vakuuttava edustaja, joka kykenisi markkinoimaan, myymään ja tukemaan koneita. Positiiviseksi eleeksi on kuitenkin tulkittavissa suoraan Escomin johdolta tulleet tiedustelut Suomen markkinatilanteesta ja mahdollisuuksista.

Suomessa on tehty ympäri maailmaa levitetty kyselykaavake koskien amigistien toiveita. Kaavakkeet lähetetään täytettynä tukipisteeseen, josta ne ohjataan edelleen Escomille. Kaavake on nähtävissä ja täytettävissä MBnetissä (alue 55, viesti 64-65). MB

Ohjelmointiongelma

Minulla on Timo Rossin Monitor-ohjelma. Muuten ohjelmoin hyvin, mutta en saa kirjastoja auki. Neuvoisitteko, kuinka a1:een ladataan kirjaston nimen osoitin. Olen yrittänyt seuraavia keinoja:

```
lea dosname,a1
lea dosname(pc),a1
lea DosBase(pc),a1
```

Minulla on Amiga 500, jossa Kickstart 1.2 ja Workbench 1.2.

Datatähti 1999?

Monitoriohjelmat on tarkoitettu lähinnä valmiiden ohjelmien debuggaamiseen ja muistin sisällön tutkimiseen, eli yleensä niitä ei käytetä kovin pitkien ohjelmien syöttämiseen. Esittämäsi assembly-kieliset käskyt ovat kieliopillisesti oikein, joten ongelmana on se, ettei monitoriohjelma löydä mistään dosname-nimistä osoitelappua (eli tässä muuttujaa).

Ohjelmassasi tulee siis olla rivi

```
dosname: dc.b 'dos.library',0
```

jolloin voit lukea kirjaston nimen ('dos.library') sijainnin a1-rekisteriin komennolla

```
lea dosname(pc),a1
```

Merkkijonon loppu ilmaistaa nollatavulla. Todennäköisesti monitoriohjelma ei tunne dc.b -tyyppisiä ohjausmerkintöjä, joten kannattaa harkita siirtymistä jonkin makroassemblerin käyttäjäksi. Monitoriohjelmaa ei silti kannata heittää menemään, koska se on edelleen hyödyllinen ohjelmien korjausvaiheessa.

Ismo Hotti

Kickstart 2.0

Minulla on Amiga 500 ja Kickstart 1.2. Haluaisin päivittää Amigani Kickstartin versioksi 2.04.

1. Tarkoittavatko Kickstart 2.0 ja 2.04 samaa asiaa?

2. Lehdessänne Man & Man Co. on mainostanut Kickstart-vaihtajaa A500/A600; mitä tämä mahtaa tarkoittaa?

3. Jos ostan Kickstart-vaihtajan niin mitä siinä tulee mukana?

4. Paljonko Kickstart 2.04 ja vaihtaja maksavat?

Kickstart-vaihtaja

1. Jotakuinkin. Kickstart 2.0 on vakiintunut merkinnäksi, jolla tarkoitetaan kaikkia 2.0x -käyttöjärjestelmäversioita. Se ei kuitenkaan ole sama kuin kickstart 2.1.

2. Ilmoituksen merkintä tarkoittanee sitä, että vaihtajaa voidaan käyttää sekä A500:ssa että A600:ssa.

3. & 4. Tarkemmat tiedot vaihtajasta ja sen hinnasta selviävät parhaiten ottamalla yhteyttä kyseistä laitetta myyvään liikkeeseen.

Ismo Hotti

Amigalla alkuun

Olen juuri hankkinut Amiga 1200:n. Olen aiemmin käyttänyt PC:tä, ja olen Amigan kanssa pihalla kuin lumiukko.

1. Voiko Amigalla katsella ja muokata PC:n .GIF- ja .JPG-kuvia? Onnistuuko näiden kuvatiedostojen lukeminen PC:n levykkeiltä Amigaan? Mikä olisi hyvä ja halpa ohjelma tähän tarkoitukseen?

2. Pystyykö A1200:seen liittämään CD-ROM-aseman? Mistä sellaisen voi ostaa?

3. Ilmestyykö Amiga-käyttäjille muita levykelehtiä kuin SAKU?

4. Kuinka saan purettua ja pakattua purkeista imuroimiani .zip-, .lha-, .lzh- ja .zoo-tiedostoja?

5. Onko olemassa mitään suomenkielistä kirjallisuutta Amigan kiintolevykäyttäjille? Kaikki löytämäni kirjat käsittelevät levykekoneita.

6. Kuinka Amiga kiintolevy partitioidaan, formatoidaan ja sille asennetaan käyttöjärjestelmä? Lyhyt oppimäärä, kiitos.

7. Onko Amigalle olemassa defragmentointiohjelmaa, vai pitääkö kiintolevy formatoida säännöllisin väliajoin?

I have seen the light!

1. Voi toki. Hyviä kuvien katseluohjelmia ovat esimerkiksi PPshow ***(ppshow40.lha, 81 kt)*** ja FastJPEG ***(fjpeg110.lha, 44 kt),*** jotka molemmat löytyvät MBnetistä. Kuvien muokkaamiseen tarkoitettuja ohjelmia on esitelty ainakin MikroBitin numerossa 2/95.

Amigalla voi lukea suoraan PC-levykkeitä, sillä käyttöjärjestelmään on sen versiosta 3.0 lähtien kuulunut ohjelmisto nimeltä CrossDOS. Tällöin kannattaa kuitenkin huomata, että A1200:sen levykeasema on DD-tyyppinen, joten sillä voidaan lukea ainoastaan PC:n 720-kilon formaatissa olevia levykkeitä.

2. Amiga 1200:lle tarkoitettu CD-ROM -asema on myös esitelty MikroBitin numerossa 2/95.

3. Muita suomenkielisiä diskettilehtiä ei tällä hetkellä taida olla. Ulkoimaisia lehtiä on muutamia (muun muassa EuroChart), mutta monille niille on tyypillistä valitettavan lyhyt elinkaari.

4. Purkeista imuroimasi tiedostot ovat poikkeuksetta pakattuja, joten lähinnä tulee kysymykseen niiden purkaminen. Jokaiselle eri tiedostotyypille on oma purku- ja pakkausohjelmansa. Lha-nimisellä ***(lha150r.run, 178 kt)*** ohjelmalla puretaan .lzh- ja .lha-päätteiset paketit. Vastaavasti unzip-ohjelmaa ***(unzip51x.lha, 90 kt)*** käytetään .zip-tiedostojen purkamiseen ja zoo tehoaa ***(zoo2-10.lzh, 31 kt)***.zoo-paketteihin.

Tarvittava komento riippuu käytetystä ohjelmasta. Koska Lha:lla voidaan sekä purkaa että pakata tiedostoja, sille täytyy antaa parametrina tieto suoritetettavasta toimenpiteestä. Niinpä paketti.lha-niminen pakattu tiedosto puretaan komennolla

```
lha x paketti.lha
```

Tässä siis x tarkoittaa, että tiedosto on tarkoitus purkaa auki. Pakkaaminen onnistuu esimerkiksi komennolla

```
lha a -r kuvat.lha *.iff
```

Tämä pakkaisi (a) kaikki oletushakemistossa ja sen alla olevista hakemistoista (-r) löytyvät .iff-päätteiset tiedostot ja tekisi niistä tiedoston nimeltä kuvat.lha. Aina ei pakko käsitellä alihakemistoja; silloin r-option voi jättää pois.

Unzip osaa nimensä mukaisesti ainoastaan purkaa paketteja, joten sitä käytetään yksinkertaisesti muodossa

```
unzip paketti.zip
```

Zoo-ohjelmaa käytetään samalla tavalla kuin lha:takin paitsi että tällöin pakkaus- tai purkumerkin eteen pitää kirjoittaa miinusmerkki. Eli paketti puretaan komennolla:

```
zoo -x paketti.zoo
```

5. Suomenkielistä kirjallisuutta tuskin löytyy. A3000-koneen mukana tulevat manuaalit sisältävät tietoa esimerkiksi kiintolevyn partitioinnista ja formatoinnista, mutta valitettavasti nämäkin oppaat ovat englanninkielisiä.

6. Kiintolevy partitioidaan eli jaetaan osiin HDToolBox-nimisellä ohjelmalla. Se löytyy periaatteessa sys:tools -hakemistosta, mutta esimerkiksi kiintolevyttömien Amiga 1200:sten mukana sitä ei välttämättä ole tullut. Ohjelmassa on Partition Drive -niminen toiminto, jonka avulla uusia halutun kokoisia partitioita voi luoda.

Kun levy on partitioitu, kunkin osion alustus onnistuu format-komennolla tai Workbenchin Format Disk -toiminnolla. Käyttöjärjestelmä asennetaan yksinkertaisesti kopioimalla kaikki siihen kuuluvat tiedostot sys: -partitiolle. Koneen mukana tulleilta levykkeiltä pitäisi löytyä asennusohjelma, jota käyttäen järjestelmän saa helpoiten siirrettyä kiintolevylle.

7. Yksi parhammista PD-levynjärjestelijöitä on ohjelma nimeltä ReOrg 3.1 ***(ReOrg3_1.lha, 334 kt),*** joka löytyy muun muassa MBnetistä. Ohjelmaan kuuluu myös päivityspaketti ***(ROrg311p.lha, 18 kt),*** jolla se voidaan päivittää versioksi 3.11.

Ismo Hotti

Amiga 500 ja Atari STe

Voiko Amiga 500:n ja Atari 520 STe:n liittää toisiinsa Amigan sarjaportin ja Atarin kirjoitinportin väliin kytkettävällä kaapelilla? Tarvitaanko siihen ohjelma tai muuta vastaavaa?

Voiko liittää?

Koneiden sarja- ja kirjoitinportteja ei kannata kytkeä toisiinsa. Sen sijaan on mahdollista käyttää molempien koneiden sarjaportteja. MikroBitin numerossa 5/94 on käsitelty Amigan ja PC:n välistä tiedonsiirtoa muun muassa sarjaportteja käyttäen. Samat tiedot pätevät myös Amigan ja Atarin väliseen siirtoon.

Kaapelin lisäksi tiedonsiirtoon tarvitaan pääteohjelma, jolla kummankin koneen päätelaitenopeudet asetetaan ensin samoiksi. Siirtoa kannattaa kokeilla ensin hitaalla nopeudella ja kasvattaa sitten nopeutta, jos virheitä ei esiinny. Molemmissa päissä täytyy käyttää samaa tiedonsiirtoprotokollaa (esimerkiksi zmodemia).

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

AMIGA pikakokeet

Scala Multimedia MM400

Multimedian jättiläinen

ISMO HOTTI

Scala-ohjelmistolla voi luoda graafisia esityksiä, jotka tietokone näyttää halutulla tavalla. Katsoja voi vaikuttaa esitykseen hiirellä tai näppämistöllä. Scala soveltuu myös videoiden tekstittämiseen ja kuvaefektien luomiseen.

Esitys rakennetaan tekemällä käsikirjoitus, joka koostuu peräkkäisistä kuvasivuista. Sivut voidaan piirtää grafiikkaohjelmalla, digitoida kameralla tai hahmotella Scalan omia grafiikkatoimintoja käyttäen.

Kun sivu on valmis, määritellään miten kuva ilmestyy näytölle ja miten se häipyy. Erilaisia tapoja on lähes sata.

Sivujen päälle lisätään usein tekstiä, joka voi vierittyä näytölle samoja menetelmiä käyttäen kuin taustakuvakin. Näytettävien sivujen väliin jäävä odotusaika asetetaan ohjelmallisesti tai sitten katsojan annetaan vaihtaa sivua hiiren painikkeilla.

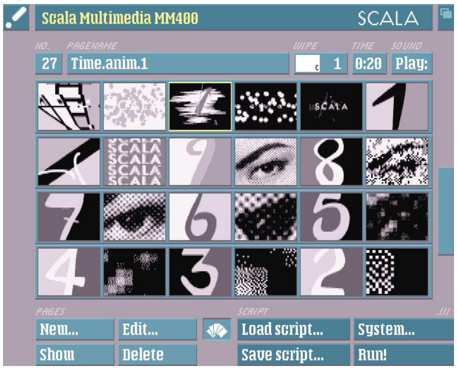
Yksittäisten kuvien sijasta voidaan käyttää myös valmiita anim-formaatissa olevia animaatioita, joiden nopeus (1 - 50 kuvaa sekunnissa) ja toistokerrat ovat käyttäjän valittavissa. Muiden animaatio- tai kuvaformaattien lukeminen onnistuu File Format EX -laajennusta käyttäen.

Jokaiseen kuvaan voi liittää tavallisia ääninäytteitä tai Amigan tracker-ohjelmien moduuleita. Näytteet soitetaan tarvittaessa suoraan kiintolevyltä, eli ne eivät vaadi suurta keskusmuistia.

Ääniin voi soveltaa fade-toimintoa, jolla äänenvoimakkuuden saa pehmeästi nousemaan tai laskemaan. Myös MIDI-laitteiden ja Sunrize Industriesin AD1012- ja AD516 -korttien ohjaaminen onnistuu, joten esitysten äänipuoli voi olla hyvin runsas.

Ohjelman käsikirja on Scala MM210 -versioon pohjautuva irtolehtikansio. MM300- ja MM 400 -versioiden muutostiedot on lisätty kansioon omina osinaan. Ohjelma toimitetaan kymmenellä DD-levykkeellä ja se on suojattu joystick-porttiin kytkettävällä palikalla.

Scala on erinomainen vaihtoehto mainosten, video- ja esitysgrafiikan sekä käyttäjän kanssa keskustelevien käyttöliittymien rakentamiseen. MB



Esitykset rakennetaan kuvasivuista, joiden järjestystä on helppo muuttaa raahaamalla sivua vastaava kuvake oikeaan paikkaan.

Scala Multimedia MM400

Lyhyesti: Multimedia-ohjelmisto, joka soveltuu myös videotyökaluksi
Hinta: 3450 mk
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Laitteisto: Amiga, jossa Workbench 2.04 tai uudempi sekä 4 Mt keskusmuistia ja kiintolevy

Photogenics v. 1.1

Monipuolista kuvankäsittelyä

ISMO HOTTI

Photogenics tarjoaa mainiot kuvankäsittelyominaisuudet kohtuuhintaan. Ohjelma osaa lukea mm. BMP-, GIF-, IFF-, ILBM-, JPEG- ja TARGA-tyyppisiä kuvatiedostoja. Erikoisuutena ovat kuvanlataajat, jotka eivät lue kuvaa tiedostosta vaan luovat sen itse. Niillä voi tehdä esimerkiksi väriliukumia sisältäviä plasmakuvia tai rengasmaisia aaltokuvia, joita voi käyttää tiettyjen kuvaoperaattoreiden parametreina.

Muokattavat kuvat tallennetaan Images-puskuriin. Lisäksi ohjelma sisältää Alpha- ja Secondary-puskurit, joita tarvitaan kahden kuvan käyttöön perustuvissa operaatioissa.

Näytön alareunassa on ikkuna, josta löytyvät muistissa olevien kuvien ikonit puskureita vastaavista lokeroista. Kuva siirretään puskurista toiseen raahaamalla sen ikoni oikeaan lokeroon. Ikonin voi aukaista klikkaamalla sitä hiirellä.

Photogenicsin sisältämistä noin 50 kuvaoperaattorista suurin osa vaikuttaa kuvanväreihin. Kuvan muotoa voidaan muuttaa lähinnä skaalaamalla, pyörittämällä tai kallistamalla. Ohjelmasta ei esimerkiksi löydy morffausta tai toimintoa, jolla kuvan voisi pyörittää annetun kappaleen ympärille.

Kuvan päällä on läpinäkyvä piirtokerros, johon kaikki muutokset aluksi tallentuvat. Ne siirtyvät varsinaiseen kuvaan vasta kun käyttäjä klikkaa hiirellä Fix-nappulaa. Jos muutokset eivät tyydytäkään, piirtokerros yksinkertaisesti tyhjennetään.

Alpha-kanavaa käyttäen voidaan osa kuvasta suojata. Kuvaa pystytään muokkaamaan ainoastaan niistä kohdista, jotka eivät alpha-kanavalla olevassa kuvassa ole mustia.

Kuvia voidaan tarkastella joko 256-värisenä, neljännesmiljoona-värisenä HAM8-näyttöä käyttäen tai harmaasävyisenä.

Ohjelman näyttötilan voi vapaasti valita. Näytön syvyyttä eli bittitasojen määrää sen sijaan ei voi vaihtaa, mikä kielii, että ohjelma on suunnattu ainoastaan AGA-koneiden ja ulkoisten näyttökorttien omistajille.

Photogenics on mukava ohjelma, vaikkei toimintojen runsaudesta huolimatta pärjääkään aivan kalliimmille ohjelmille. Käsikirja on kansiomainen ja siisti. Operaattorit on käsitelty oppaassa yksitellen, mutta niihin liittyvien optioiden toiminta täytyy selvittää kokeilemalla. MB

Photogenics avaa jokaisen kuvan omaan ikkunaansa. Kuvaoperaattoreilla saa aikaan mielenkiintoisia tuloksia.

Photogenics v. 1.1

Lyhyesti: Monipuolinen kuvankäsittelyohjelma, joka sisältää myös piirtotoimintoja
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 550 mk
Laitteisto: Amiga, jossa Kickstart 3.0 tai uudempi ja 2 Mt (suositus yli 4 Mt) keskusmuistia.

Tower of Souls

Tower of Soulsissa pelaaja on orpo, joka 18-vuotispäivänään kuulee olevansa ennustusten lupaama valtakunnan pelastaja. Demoni Baalhathrok (voi hyvä sylvi) imee Chayboren asukkien sieluja tornistaan. Ennen sankari Treeacin tunkeutumista sielujen torniin on päätettävä, käyttääkö hän enemmän lihaksia vai loitsuja.

Tornin kerrokset on esitetty isometrisinä kenttinä. Hiirellä työnnetään suunta, jonne Treeac tepastelee. Välilyönti aktivoi ruudun alareunan toimintapaneelin, josta käytetään esineitä, tiirikoidaan lukkoja, valitaan loitsu, katsotaan karttaa ja siirrytään inventaarioruutuihin. Nurkissa lojuu jos jonkinlaista tavaraa ja yrttiä, mutta onneksi Treeacin reppu on kunnioitettavan vetokykyinen.

Statusruudusta näkyy graafisena Treeacin haarniskaansa ja kehoonsa keräämät vahingot. Loitsut on jaettu hyökkäys-, puolustus-, muodonvaihdos- ja varustetaikoihin. Niiden sekoittaminen on varsin vekkulia, sillä Treeac kantaa mukanaan oikeata alkemistin kenttäkeittiötä. Myllyssä jauhetaan taikaan vaadittavat yrtit, joiden sekaan lorautetaan vettä ja/tai verta. Lopuksi säädetään termostaatti oikealle asteelle ja pistetään seos tulelle. Taikaneste valuu tyhjään koeputkeen, jolloin se on heti käyttövalmis.

Grafiikka on hieman valjua eivätkä korkeuserot ole oikein selviä. Samannäköisistä kohdista voi joistakin pudota ja toisista taas ei. Näppäristä ideoistaan huolimatta Tower of Souls polkee paikoillaan. Pelialue on liian laaja näin yllätyksettömälle pelille. Lisäksi tilanteen tallennus on paholaisen keksintö. Siitä täytyy maksaa. Esineillä on sentään raha-arvoa, vaikka kolikoita ei olisikaan tarpeeksi.

J. & P. PIIRA

Black Legend

Lyhyesti:	Pitkäveteinen roolseikkailu.
Laitevaatimus:	2Mt
Testattu:	A1200
Saatavissa:	Amiga AGA, CD32, PC HD
Grafiikka:	70
Äänet:	68
Pelattavuus:	72
Vetovoima:	70

70

Sensible Golf

Sensible Software on aina tehnyt pelejä, jotka erottuvat massasta ideoillaan ja erikoisuudellaan. Joukon uusin, Sensible Golf, on tyypillinen Sensien peli, heti intron Cannon Fodder -tyylistä alkaen (tunnusbiisi Golf Has Never Been Such Fun).

SensiGolffia pelataan ylhäältä viistosti pikku-ukkoja katsellen. Ukot ovat tosin syöneet puuroa ja kasvaneet totuttua suuremmiksi. Golffaus onnistuu 1 - 4 pelaajan joukolla, vapaalla CPU/hiilipelaajien ja vaikeustasojen yhdistelmällä. Pelattavissa on 25 rataa ja neljä eri sääntömuunnosta.

SG on golffailuksi ripauksen keskimääräistä viihdyttävämpi. Pelaaminen tapahtuu yksinkertaisesti valitsemalla maila joystickia vääntämällä, tähtäämällä sivuliikkeellä ja määrittelemällä lyönnin voimakkuuden ja kierteet/hudit perinteisesti napin painalluk set ajoittamalla. Kartta kentästä ilmestyy painamalla nappia pohjassa, ja siihen hienoudet loppuvatkin. Ei mitään ihmeellistä siis, mikä onkin ollut Sensiblien päämääränä, sillä kansantajuiseen nopsatahtiseen golffailuun ei ihmeitä parane laittaakaan.

SG käyttää CF-enginen grafiikkapohjaa, mistä johtuen se ei ole mitään väri-ihme. 16-värinen grafiikka on kyllä siistiä ja aivan hyvää, mutta esimerkiksi nurmikot ovat kovin kalseita ja puut ikisyksisiä. Peli on liki äänetön - maila kopsahtaa, kommentaattori lausahtaa silloin tällöin ja näkymätön yleisö taputtaa pallon solahtaessa kotoonsa.

SG on viihdyttävä ja nopsasti etenevä golfailu, vaikkei mikään teknoihme olekaan. Pelattavuus on kohdallaan, mutta kaikkea muuta SG:ssä on liian vähän.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnet
Sensible Golf demoversio.
sensgolf.dms, 320 kt

Sensible Software/ Virgin

Lyhyesti:	Alimittainen golfpeli.
Testattu:	A500
Saatavissa:	Amiga. Tulossa: PC, Megadrive
Grafiikka:	70
Äänet:	68
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	60

70

Behind the Iron Gate

Viallisten robottien vankila on kaaoksen vallassa, kun sen asiakkaat ovat ottaneet vallan. Rautaportit ovat yhä kiinni, mutta on vain ajan kysymys, koska robotit murtautuvat muurien läpi. Hätiin lähetetään armeijan erikoismies, ilman aseistusta tietenkin. Varustus on kerättävä tehtävän edetessä. Siinä realistiset ja dramaattiset lähtökohdat yritykselle yhdistää vuosien takainen 3D-seikkailu Corporation nykyaikaisempaan Doom-meininkiin.

Pelinäkymä erikoisagentin silmistä on harvinaisen tylsä. Kaikki käytävät on maalattu samalla värillä ja automaattikartan puuttuminen on siis erittäin ilahduttavaa. Suunnistusapuna on vain joka askeleella ärsyttävästi naksahtava kompassi. Ruudunpäivitys on sentään nopeaa, ja ihme olisikin ellei, sillä vektoripohjainen grafiikka on niin yksinkertaista. Seiniä koristaa muutama tekstuurimapattu kuva, joilla ei ole mitään tekemistä pelin kanssa.

Pelattavuus on yhtä hilpeää kuin grafiikka. Ruudun alareunassa on kummallekin kädelle ja kuudelle taskulle omat lokeronsa. Esineitä ei voi vaihtaa kädestä toiseen, vaan niiden on käytävä taskujen kautta. Kädessä ei myöskään saa olla mitään, jotta pelimaastosta voisi poimia jotakin. Ohjausmuotoja on neljä, joista käytännöllisin on joystickin ja hiiren yhdistelmä. Ensin mainitulla askelletaan ja jälkimmäisellä hallitaan tavaroita sekä liikutellaan tähtäintä. Tuskin tarvitsee sanoakaan, millaista on ohjata pelkällä hiirellä.

Sisältöä saa etsimällä etsiä. Silloin tällöin vastaan talsii korkeintaan kaksivärinen robotti, joka tuhoutuu välähtämällä valkoisena. Pelin esillepano on olematon. Ei alkukuvia, ei musiikkia, ei mitään! Tällaisilla peleillä ei Amigan pelimarkkinoita elvytetä.

J. & P. PIIRA

EGO/Black Legend

Lyhyesti:	Surkea 3D-seikkailu.
Laitevaatimus:	1Mt
Testattu:	A500
Saatavissa:	Amiga
Grafiikka:	42
Äänet:	50
Pelattavuus:	47
Vetovoima:	38

40

MIKROKIVIKAUSI

LÄÄKINTÄHALLITUS VAROITTAA: TÄMÄN SARJAN HUUMORI ON VAHINGOLLISTA VAHINGONILOA. NÄIN OLLEN SE EI PIDENNÄ IKÄÄ, PIKEMMINKIN VAIN PIERETTÄÄ.

Onks tietoo? Mitä maksaa?

Kari A. Hintikka

Osalle varttuneimmista lukijoista lienee tuttu otsikon tiedustelu. Sillä viitataan tilanteeseen, jossa resursseja on niukalti ja niistä maksetaan reilua ylihintaa.

Nykyään myös perinteinen tieto maksaa. Aiemmin ilmaiset Marttaliitto ja Matkahuolto rahastavat pesuohjeista ja aikataulutiedoista siinä missä viihteellisemmätkin palvelunumerot. Mutta mikä voisi olla (digitaalisen) tiedon oikea hinta?

Verkkomiljonäärit

Aloitetaan merkkipohjaisesta tiedosta. MikroBitin yksi tekstisivu vastaa noin kolmea A4-paperiliuskaa ja painaa ASCII-tekstinä noin kolme kilotavua. Selkeyden vuoksi oikaisen hieman tarkoista kilotavuja sivumääristä. Jos MikroBitin yksittäinen numero maksaa 30 mk ja siinä on sata 3 kilotavun yksikköä eli sivua niin yhden kilotavun hinnaksi tulisi 10 penniä ja paperisivun mittaisen verkkoartikkelin hinnaksi 30 penniä.

Mikä on digitaalisen tiedon hinta? Voivatko taiteilijat ja ohjelmoijat Internetissä saada palkan työstään? Miksi käyttäjä maksaa verkkoyhteydestä eikä netin antimista?

Ääni painaa - taas hieman pyöristäen - noin 10 kilotavua/sekunti. Jos äänen mittayksikkönä olisi 1 penniä per 10 kilotavua/sekunti niin 10 pennillä saisi mainion 10 sekunnin näytteen ja kokonaisen kappaleen 2 - 3 markalla, mikä on halvempaa kuin baarin levyautomaatista nautittuna.

Kuvan mittayksikkönä voisi olla sama 1 penniä/10 kilotavua. 100-kiloinen kuva maksaisi 10 penniä, ja jos siitä haluaisi parempilaatuisen version, niin se maksaisi hieman enemmän. Markalla saisi myös 10 sekunnin videoklipin esimerkiksi elokuvasta tai musiikkivideosta. Toimiva tietokoneohjelman tai -pelin näyteversio maksaisi samalla mittayksilöllä muutaman markan.

Summat näyttävät pieniltä, mutta se on tarkoituskin. Yksittäinen tiedonmuru olisi saatavilla halvalla kotikäyttäjälle. Mutta jos joku esimerkiksi kirjoittaa verkkoon mielenkiintoisen artikkelin tai tekee Doom- tai Marathon-tyyppisen pelin ja siitä maksaa vaikkapa miljoona käyttäjää, niin tekijä rikastuu nopeasti ilman mitään väliportaita.

Tiedolla taipumus olla vapaata

Tieto - tai digitaalinen informaatio - on tuotteena mielenkiintoinen, sillä se poikkeaa muista tuotteista. Tiedon tärkein ominaisuus on uutuus. Se menettää hetkessä arvonsa. Toinen piirre on, kuinka monella tietty tieto on. Arvokkaimmat tiedot ovat vain muutamalla ja tiedon arvo vähenee sitä mukaa kun se leviää.

Alkuperäinen hakkerikulttuuri loi 1960-luvulla lauseen: ”Tiedon on oltava vapaata.” Sillä tarkoitettiin, että jos kaikki antavat koodinsa julkiseen käyttöön niin kaikki saavat parempia ohjelmia. Perinne murtui 1974, kun eräässä hakkerikokouksessa nuori mies nimeltään Bill Gates vaati rahaa ohjelmoimastaan BASIC-tulkista.

Myös tiedolla itsellään tuntuu olevan taipumus olla vapaata. Vaikka jotain tietoa kuinka salailtaisiin, niin ennemmin tai myöhemmin se vuotaa yleiseen tietoisuuteen.

Vanttera kiista tekijänoikeuksista

Tiedon arvoa kilotavuina ja sekunteina on syytä miettiä siksi, että isot teleoperaattorit tarjoavat Internet-yhteyksiä jopa 30 markan tuntihintaan ja Internet kaupallistuu vääjäämättömästi. Aiempien harrastusmielessä syntyneiden palveluntarjoajien hinta esimerkiksi Suomessa on ollut noin 1 mk/tunti+ppm, joka on lähes tasa-arvoista ajatellen opiskelijoita, joiden puolesta oppilaitos maksaa käyttökulut.

Internetin sisältö - palvelut, ohjelmat, pelit yms. - ovat syntyneet vapaaehtoisvoimin ja ne ovat olleet ilmaiseksi kaikkien niiden saatavilla, joilla on yhteys Netiin. Tuntuu epäloogiselta, että tätä ilmaistyötä myydään nyt parinkympin tuntihintaan, ilman että Internetin sisällön luojat saisivat korvausta. Asialla on myös lainsäädännöllinen puolensa ja sitä kutsutaan tekijänoikeuslaiksi.

Nykytilanne Netin ja teleoperaattoreiden suhteen on sama, kuin että joku kopioisi toisen tekemän kirjan ja myisi sitä omissa nimissään.

Teknisesti on täydet valmiudet esimerkiksi selvittää bitin tarkkuudella, minkä operaattorin kautta on käyty minkäkin palvelimen WWW-kotisivulla, mitä sieltä on kopioitu ja kuinka paljon. Operaattori voisi maksaa saamistaan tuloista esimerkiksi 10-15 % korvauksen käytettyjen WWW-sivujen tuottajille, mikä on normaali käytäntö esimerkiksi musiikki- ja kirja-alalla.

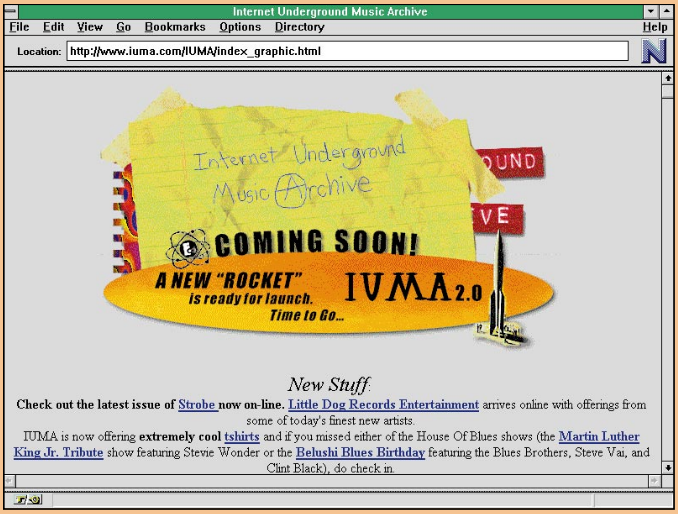
Muuten mielenkiintoisimpien WWW-sivujen ja parhaiden FTP-palvelimien osoitteet katoavat nopeasti vain harvojen ja valittujen tietoon. FTP:n, IRCin ja MUDin kaltaisten uusien palveluiden kehittely jää yritysten tuotekehittelyosastoille ja villeimmät ideat palaavat takaisin tutkimuslaitoksiin kotikäyttäjien ulottumattomiin. Tavallinen käyttäjä joutuu kyselemään katukaupan malliin: ”Onks tietoo?”

Kuka maksaa 20 mk/tunti sinänsä ilmaisen metakirjaston käytöstä, jos siellä ei ole mitään lainattavaa?

Kuukauden kala

Kuinka saa Internetin WWW-palvelun Netscape-käyttöliittymän nopeammaksi? Siirry Netscapessa Options-valikkoon ja poista ”Auto Load Images”. Kun WWW-sivulla tuntuu olevan tekstin perusteella mielenkiintoista grafiikkaa, kytke optio takaisin ja käytä nappia ”Reload”, jolloin kyseinen sivu latautuu ruudulle uudestaan kuvien kanssa. Poista optio taas päältä ja jatka kahlaamista Netissä.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen korkeakoulun MediaLabissa tutkimuskohteinaan agentit ja kyberavaruus. MB



Internetin *menopaikat*

Internet on kuin suurkaupunki, jonka nähtävyyksistä satunnainen matkaaja on kyllä kuullut puhuttavan, mutta kartan puutteessa kaikki ihmeellinen on jäänyt kokematta. Nyt kun Internet alkaa olla tuttu jo useammallekin tutkimusmatkaajalle on aika katsastaa ne todelliset nähtävyydet, joissa käydään useammin kuin kerran. Otamme selvää erilaisten ihmisten mielipaikoista Internetissä. Kyselemme perusteluja valinnan suhteen ja opastamme uudet internautit vehreille virtuaalilaitumille.

Assembly 95

Mikroiluharrastuksen voimakkaimpia ilmenemismuotoja ovat kokoontumiset, joissa mikroilijat eri puolilta maailmaa esittelevät toinen toisilleen aikaansaannoksiaan sekä osallistuvat muun muassa erilaisiin mikroiluun liittyviin kilpailuihin. Kerromme, mitä tapahtuu maailman suurimmaksi mainostetussa tilaisuudessa elokuisessa Helsingissä.

Modeemin asennusopas

Tietoliikenne on tullut jäädäkseen ja modeemi on pian yhtä välttämätön mikron lisälaite kuin levykeasemakin. Jotta tietoyhteydet vaikkapa MBnettiin tai Internettiin toimisivat, on modeemi osattava asentaa oikein. Syyskuun Mikrobitissä opastamme kädestä pitäen ja rautalangasta vääntäen, kuinka modeemin saa toimintakuntoon ja miten sen toimintaa voi myöhemminkin tarkkailla.

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: mbitti@clinet.fi

MBnet

Lehden tilaajat:
Puh. (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut:
Puh. 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670
Kirjatilaukset: (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset:
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk, 6 kk 139 mk. Määräaikaistilaus: 12 kk 283 mk, 6 kk 146 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Helena Räikkönen
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamillaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino Vantaa 1995

Helsinki Media Erikoislehdet

OHJE:

Näin saat modeemin toimimaan

MIKROBITTI

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • SYYSKUU 9/95 HINTA 27 MK

Parhaat menopaikat

INTERNET

agentit • elokuvat • cyber • musiikki • tiedonhaku • shareware • lehdet • sarjakuvat
viihde • vapaa-aika • web-ohjelmat • roolipelit • amiga • kauhu • scifi • specials

Ohjelmointia:

- Tietokone lausuu lukuja
- C-ohjelmointikurssi

Mikroilijoiden jättitapaaminen ASSEMBLY -95

Testissä: Sony Playstation • Gamestar • Wireless

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti syyskuu 9/95

Internetistä löytyy aineistoa enemmän kuin kukaan ehtii elämänsä aikana lukea. Sen vuoksi verkkoseikkailija tarvitseekin matkalle mukaan hyvän oppaan. Kävimme läpi suunnattoman kasan Internet-osoitteita, joista parhaat kelpuutimme lehteen. Sivuilla 22-31 julkaisemme Internetin parhaat menovinkit.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Kohtuutta koneen käyttöön.

59 Aki Korhonen
Win95:n vuosi.

110 Kari A. Hintikka
Spekulointia reaaliajassa.

PERUSTEET

22 Internetin parhaat menovinkit
Internet on jättimäinen tietovarasto ja huvittelupaikka mutta myös täydellinen kaaos. Vietimme muutaman vuorokauden kaaoksen keskellä etsien hyviä menopaikkoja. Seulonnan tulokset julkaistaan tässä numerossa.

33 Assembly '95
Raportti Helsingin kolmen vuorokauden mikrohuumasta

36 Näin otat modeemisi käyttöön
Periaatteessa modeemin käyttöönotto on helppoa, käytännössä aina ei.

42 Turbo Pascal -ohjelmointia
Näin teet ohjelman, joka osaa sanoa lukuja suomenkielellä.

45 Warp-vinkkejä
Hyödyllisiä neuvoja uusille Warp-käyttäjille.

46 C-ohjelmointikurssi
Pelkillä peräkkäisillä käskyillä ei vielä saa aikaan kovin monipuolista C-ohjelmaa. Nyt opettelemme ohjaamaan ehto- ja valintalauseilla.

60 MBnet
Mitä uutta löytyy MikroBitin lukijapurkista.

TESTIT

50 Internet in a Box ja Chameleon
Kaksi ohjelmapakettia Internetin käyttäjille.

52 Turbo C++ for Windows 4.5
Monipuolinen C- ja C++-ohjelmointikieli Windows-ympäristöön.

52 Stacker 4.0
Suositun levyntiivistysohjelman OS/2-versio. Toimii myös DOSissa.

53 How Your Body Works
Ihmiskehon toimintaa esittelevä cd-rom.

53 Golden Games I 1995
Rompullinen demoja, sharewarea, vinkkejä ja päivityksiä.

54 Flight Simulator 5.1
Lentosimulaattorin uusin versio höystettynä Las Vegas- ja Europe I-lisälevyillä.

Star Trek: A Final Unity -pelin arvostelut pyyhkäisivät muikeat hymyt Datan ja Jannen kasvoilta. Arvostelu sivulla 83.

55 Eurosanat
Nelikielinen sanasto ja kääntäjä cd-romilla.

55 Borland Delphi
Visuaalinen ohjelmointiympäristö Windowsille.

69 Kirja-arvostelut
Suuri Internet-kirja, Windows aapinen.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
9 Mielipiteitä
10 Kysymyksiä
11 Mikrovisa
15 Uutiset
93 Kuukauden kilpailu
103 Mikrokivikausi
104 Mikromarkkinat
106 Bittipörssi
109 Palvelukortit
111 Tulossa

Ropecon '95 oli monipuolinen massatapahtuma, josta löytyi pelejä joka lähtöön. Peliluola-extra sivulla 91.

PELIT

71 Peliuutiset

72 Sony Playstation
Uuden sukupolven pelikonsoli.

74 Videopelikonferenssi
Raportti tietokonepelikehittäjien tapaamisesta Kaliforniassa.

77 Gamestar& Wireless
Kaksi erityisesti toimintapeleihin sopivaa peliohjainta.

79 Peliarvostelut
Dungeon Master II, A Final Unity, Flight Unlimited, FX Fighter, Harpoon II deluxe, Hi-Octane, The Last Dynasty, Lemmings 3D, Micro Machines 2, Paparazzi, The Perfect General II, Picture Perfect Golf, Dr. Dracos MadCap Chase, Pinball Mania, Space Quest 6. **Esikatselussa**: Fade to Black ja Need for Speed.

88 Pelikopteri
Vinkkejä peleihin.

90 Peliluola
Petrellin paluu II osa ja tunnelmia roolipelitapahtuma RoPeConista.

Senkin uhalla, että meitä jälleen arvostellaan seksistisistä kuvista, julkaisemme ohessa luonnoksen FX Fighter -pelin naistaistelijasta.

AMIGA

95 Uutiset

96 Amigalla Internetiin
Käytännön ohjeita Internettiin halajaville amigisteille.

99 Cybervision 64
Nopea 24-bittisen grafiikan tarjoava Zorro3-näytönohjain.

100 Posti
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

101 Peliarvostelut
Colonization, F1 World Championship Edition, Whizz

DUNGEON MASTER II

Interaktiivisen multimedian merkkipylväisiin lukeutuva Dungeon Master on vuosien odottelun jälkeen saanut seuraajan, Dungeon Master II:n. Kun alkuperäinen ohjelma toimitettiin korpulla ja pyöri puolen megan muistissa, vaatii uusi versio yli 20 megatavua levytilaa ja 4Mt muistia. Myös muut laitteistovaatimukset ovat kasvaneet samassa suhteessa. Ja kyseessä on laitteiston minimikokoonpano!

Verrattaessa kakkosta alkuperäiseen DM:ään voisi olettaa alkuperäisen kalpenevan tekniikan viimeisimpiä mahdollisuuksia hyödyntävän uutukaisen rinnalla. Näin asia ei kuitenkaan ole. Ohjelmaan on lisätty joitain mukavia lisätoimintoja ja sokerikuorrutusta on hieman ehostettu, mutta toisaalta käyttöergonomia on heikentynyt. Kokonaisuutena punnittuna ei löydy mitään perusteltua syytä vaihtaa vanhaa DM:ää tähän uutuuteen.

Miten mahtavat maata asiat muiden ohjelmien kohdalla? Kuinka usein ohjelmapäivitys lisää todella työskentelyn tehokkuutta? Varmasti löytyy ihmisiä, jotka osaavat hyödyntää jonkin ohjelman uusimpia lisätoimintoja. Valtaosa käyttäjistä tulisi kuitenkin mainiosti toimeen nykyistäkin ohjelmaversiotaan kertaluokkaa yksinkertaisemmalla teksturilla, kortistointi-ohjelmalla, pääteohjelmalla jne...

Edellä kuvatusta huolimatta hankimme jatkuvasti uusia, isompia ohjelmia, jotka vaativat tehokkaampia mikroja. Kulutamme aikaa uusien ohjelmien asentamiseen, optimointiin ja käytön opetteluun sen sijaan että käyttäisimme vanhoja ohjelmiamme huviksemme ja hyödyksemme. Ja kaikki tämä tulee vielä tuhottoman kalliiksikin.

Jos järkisyyt sanelevat ihmisen toimintaa, niin yksityisen mikroharrastajan tuskin kannattaa juosta megaohjelmien uusien päivitysten perässä, ellei hän todella tule ilman niitä toimeen. Paljon antoisampaa puuhaa on tutustua pienten freeware- ja sharewareohjelmien ominaisuuksiin. Mikron rajatkaan eivät tule niin äkkiä vastaan. Näitä ilmais- ja halpaohjelmia löytyy yllin kyllin kaikista BBS-paikoista kuten MBnetistä.

Markku Alanen

Sääkuvista

Huhtikuun numerossa Kespe-95 kyseli sääkuvista. Aiheesta löytyy juttua Tähdet ja Avaruus -lehdestä, numerosta 2/94 ja sieltä löytyy myös yhteystietoja postilaatikoihin. Voit kysellä lisää Ursasta, puhelinnumerosta 90-174 048.

Member of Ursa

Sääsatelliiteista

Sääsatelliittikuvien kaappaaminen onnistuu parhaiten Soundblasterille tehtyjen shareware-ohjelmien avulla. Tällaisia ovat mm. WXMAN2.0.ZIP, APTCAP40.ZIP, SBDSP11.ZIP ja CHANNEL.EXE. Ensin mainitun löytää vaikkapa KAMI BBS:stä (968-831 6468). Reaaliaikaisten sääkuvien kaappaaminen vaatii myös vastaanottimen ja antennin.

Maata alle tuhannen kilometrin korkeudella kiertävät muun muassa yhdysvaltalaiset NOAA-satelliitit lähettävät infrapuna- ja näkyvän valon kuvaa 137-138 megahertsin taajuusalueella. Vastaanottimena voi toimia skannerivastaanotin, mutta myös edullisia rakennussarjoja on saatavissa. Antenniksi käy dipoliantenni. Satelliittien seurantaan vaaditaan PC-Track v.2.14 (PCT214.ZIP) yms. seurantaohjelma ja päivitetyt satelliittien rataelementit.

Eurooppaa ja Afrikkaa noin 36 000 kilometrin korkeudelta kuvaava Meteosat-satelliitti lähettää kuviaan 1691 Mhz:n taajuudella. Vastaanottoon tarvitaan esimerkiksi lautasantenni, Meteosat-vastaanotin, ohjelmaksi JVFAX v.7.0 (JVFAX70.ZIP) ja 256-sävyä/väriä vastaanottava radiomodeemi.

Jos kuvat eivät kiinnosta, niin valmiita jää- ja sääkarttoja voidaan vastaanottaa lyhytaaltoalueelta, jossa on satoja hyvin kuuluvia sääasemataajuuksia. Asemia toimii ympäri maailmaa. Vastaanottoon vaaditaan sopiva antenni ja SSB/FAX-vastaanotolla varustettu liikennevastaanotin (hintaluokka yli 4500 markkaa). Tietoja asemien taajuuksista saat muun muassa Radiomaailma-lehdestä.

Raimo Mäkelä, Suomen DX-liitto

Myös MBnetistä löytyy WXMan 2.0 (WXMAN20.ZIP, 256 kt), PC-Track v.2.14 (PCT214.ZIP, 370 kt) ja JVFAX v.7.0 (JVFAX70.ZIP, 704 kt).

Windows-asiaa!

Windows on selvästi standardin asemassa PC-maailmassa ja se tulee melko varmasti valloittamaan leijonanosan myös PowerPC-koneiden käyttöjärjestelmämarkkinoista. Windows 95 yhdistää tehokkaasti nykyisen DOSin ja Windowsin sulauttaen ne yhdeksi helppokäyttöiseksi kokonaisuudeksi. Vuonna 1997 Windows 95 ja NT yhdistetään.

Windowsin tulevaisuus näyttää erittäin valoisalta, joten teidän ei kannata kirjoittaa muista käyttöjärjestelmistä mitään. OS/2:n kehitystyö lopetetaan ensi vuoden alussa, joten Ossi kuolee. Unix-käyttikset taas ovat vaikeakäyttöisiä, eikä niille löydy paljoa ohjelmia. PC:lle on myös jotain graafisia käyttöjärjestelmiä, esimerkiksi GeoWorks, mutta niiden suosio on vähäinen.

MS-user

Ennustaminen on aina vaikeaa, varsinkin tulevaisuuden. Seuraamme tilannetta.

Amigoista

On ollut kiinnostavaa seurata Amigan kehitystä varhaisvuosista näihin päiviin. Alussa ohjelmatarjonta oli kapea-alaista, joskin korkeatasoista. Jo tässä vaiheessa huomattiin Amigan edut videosovelluksissa sen tehokkuuden ja monipuolisuuden ansiosta. Harmi vain, että suurin osa Suomen Amiga-kannasta on hitaita, vanhalla käyttiksellä varustettuja A500:sia, joita viitsii käyttää lähinnä pelikäytössä.

Muutos oli suuri kun sain käyttööni A2000:n ECS:llä, 030-turbolla, MMU:lla, 4Mb RAMilla, 2.05 KS:llä, FPU:lla ja HD:llä. Parasta oli se, että hyötyohjelmien toimivuus kasvoi noin 100%:iin ja peleissäkin yli 90%:iin. Lisäksi MMU:n ansiosta kone ei pahemmin kaatuile. Vanhat pelit ja demot ovat epävarmimpia ja osa vaatii levyltä ladattavan KS1.3:n ja välimuistin poiskytkemisen. Ohjelmien toimimattomuus johtuu pitkälti siitä, että alkuperäinen ohjelma yleensä toimii sekä perus- että turbokoneessa/AGA-koneissa, mutta se on kräkätty vain A500:saa.

Kun PC-pelit testataan viimeisimmillä vimputtimilla, niin miksei myös Amigan pelejä? Esimerkiksi F1GP oli oksettavan epäpelattava perus-A500:lla, mutta oma koneeni päivittää ruutua 486:n veroisesti. Peleistä esimerkiksi Lotukset, Jaguar, Superfrog, Firepower sekä SCR nopeutuvat ja vektoripelit, kuten Red Baron ja Hard Drivin vielä enemmän.

Amigan käyttöjärjestelmäkin on kohottanut profiiliaan mm. 640x512-resoluutiollaan, MagicWB-kuvakkeilla/-taustoillaan, apuohjelmillaan ja hienoilla väreillään; pyörittäen muun muassa 16-värisenä 1.2:n Extras-demoja varsin kivasti. Uudet koneet vieläkin useammalla värillä.

Nyt kun Amigan tulevaisuus näyttää valoisammalta, kannattaa hankkia vaikkapa käytetty Amiga ja täydentää sitä. Hyötykäytössä HD, hyvä monitori ja tehokkuus ovat tärkeitä ominaisuuksia kuten riittävä, mieluiten 32-bittinen muistikin. Esimerkiksi ilman turboa FastView näyttää gif-kuvan 50 - 80 sekunnissa ja turbon kanssa 5 - 10 sekunnissa.

Mielipide tämäkin

Vinkkejä

Mihin hävisivät Jere Käpyahon PC-vinkit? Julkaiskaa lehdessänne joka kerta PC-vinkkejä ja -apua. Moni mikron käyttäjä tarvitsee apua ohjelmien kaatuessa, tai kun pitää tuskaisena selvittää missä vika kun mikro ei toimi. Julkaiskaa myös jonkinlainen rakentajan palsta, jossa kerrotte minkälaisia vaikeuksia rakentelija kohtaa ja kuinka niistä selvitään. Kertokaa myös yksityiskohtaisesti eri komponenttien rakenteesta, tietoväylistä yms.

On hyvä asia, kun päätitte ottaa ohjelmointia mukaan lehteenne. Huomioikaa myös QBasic ja Pascal, C-kielen lisäksi.

Helppiä

Kannattaa seurata Posti-palstaa. Sieltä löytyy apua moniin pulmiin. Rakentelujuttuja on julkaistu jo tänäkin vuonna useita ja lisää on tulossa.

Linjapelejä

Mbnet on Suomen paras purkki, mutta yksi huono puoli siinä on. Saisitte tarjota enemmän linjapelejä, mutta tarjolla on vain VGA Planets, joka on mielestäni typerä peli. Laittakaa Mbnetiin enemmän linjapelejä, kuten Doom, Rise of the Triad tai Heretic.

Herbie

Mainitsemasi pelit eivät ole perinteisiä linjapelejä ja ne edellyttäisivät pelille useita linjoja, eli vähentäisivät linjoja Mbnetin muulta käytöltä. Muita linjapelejä testataan parhaillaan ja ainakin Lord sekä Global War näyttävät käyttökelpoisilta.

Tarmo Toikkanen

Cinemania 95

Attention! Microsoft on unohtanut liittää muuten upeaan ohjelmaansa yhden filminpätkän. Mene Windowsin tiedostonhallinnalla romppuasemasi hakemistoon X:\CTRL\CTRL11\ ja etsi tiedosto +019090a.avi. Sitä klikkaamalla pitäisi pyöriä filminpätkä elokuvasta ”Tanssii susien kanssa” (Dances with the Wolves). Ainakaan minulla sitä ei ollut liitetty ohjelmaan.

Joonas Linkola

Monitorit esiin

Eikö jo olisi korkea aika tehdä uusi monitorivertailu? 15-tuumaiset monitorit kiinnostavat eniten, koska niiden hinta on laskenut niin alhaalle, että 15" alkaa olla jo peruskoko konepaketeissa.

Voisitte myös testata WaveTable-äänikortit, myös sellaiset jotka vaativat toisen kortin rinnalle. Muita testattavia olisivat nelinopeuksiset CD-ROM-asemat, 64-bittiset näytönohjaimet, mustesuihkut sekä näppäimistöt.

MieS isolla ÄSSÄllä

Ehdotuksesi ovat varteenotettavia. Harkitsemme niitä, kun suunnittelemme ensi talven testejä.

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Kirjoita lyhyesti, jotta mahdollisimman moni saisi kirjeensä julki. Pidätämme oikeuden lyhentää pitkiä vuodatuksia. Liitä kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi. Kysymyksiin myös konemerkki ja malli. Postita kirjeesi osoitteeseen:

MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki

tai

MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki

tai lähetä se MBnetiin, Yhteystiedot toimituksen laatikossa viimeisellä aukeamalla tai Internet-osoitteeseen toimitus@mbitti.pp.fi

Posti

Ohjelmointia Turbo Pascalilla

1. Miten soitan moduuleita Turbo Pascal 6.0:lla? Listaus?

2. Miten lataan (näytän) kuvia Pascalilla?

3. Omistan SB AWE32:n, ja ongelma on, että en saa Roland MT32-ääniä kuulumaan, vaikka ajurit ja emulaattorit on ladattu.

4. Onko AWE32 yhteensopiva Waveblasterin kanssa?

5. Monitorini on VISA LRP 8650 ja siinä on sisäinen näytönsäästäjä joka sammuttaa monitorin kolmen minuutin kuluttua, mutta en saa näytönsäästäjää (joka on tyhjä ruutu) pois päältä. Mitä teen?

Lightning

1. Moduulien soitto on työlästä ja vaatii pitkän pätkän koodia. MBnetistä löytyy sopivia apukirjastoja (**demovt15.zip**, 223 kt) joiden avulla tämäkin onnistuu vähällä vaivalla.

2. Tämäkin listaus on pitemmänlainen, mutta Jere Käpyahon MB 3/95:ssä esittelemä PCX-kuvien lukija Turbo Pascalille varmaan auttaa (**mb9503tp.zip**, 33 kt). Myös muita ohjelmia löytyy (**gfxfx2.zip**, 408 kt).

3. Uusissa peleissä ei AWE32:n Roland-emulaatio yleensä toimi, varsinkaan suojattua tilaa (DOS4GW) hyödyntävissä peleissä. Tulevat ajuripäivitykset todennäköisesti korjaavat nämäkin ongelmat.

4. AWEn voi päivittää Waveblaster-yhteensopivaksi.

5. Peleissä käy usein niin, että esimerkiksi näppäimistöä käsitellään niin, että BIOS ei pääse siihen käsiksi. Tällöin myös näytönohjain luulee, että koneella ei tehdä mitään. Todennäköisesti ruudunsäästäjän saa pois BIOSin asetuksista.

Tarmo Toikkanen

Käynnistysvalikot

Miten saan tietokoneeseeni käynnistysvalikon, jossa saan valita mm. erilaisia muistiasetuksia?

MikroBitti 4ever

Jos sinulla on DOS 6.0 tai vielä uudempi, voit rakentaa valikon käyttämällä menuitem-komentoja config.sysissä. Tarkempia tietoja saa kirjoittamalla "help multi-config". Vanhempien DOSien kanssa on käytettävä jotakin sopivaa apuohjelmaa, joita MBnetistä löytyy useitakin ***(boot201.zip, 207 kt, bootr205.zip, 280 kt, coned28.zip, 69 kt, dasbot30.zip, 62 kt).***

Tarmo Toikkanen

Neuvoja koneen ostoon

1. Kuinka paljon pitäisi olla muistia että kaikki pelit toimivat?

2. Entäs kuinka nopea CD-ROM tarvitaan?

3. Mitä hyviä PC-multimediapaketteja on? Hinta noin 10000 mk.

4. Kuinka monta MHz?

JH & PL

1. Neljä megatavua riittää jo monille, mutta joillekin peleille sekään ei ole tarpeeksi. Kahdeksalla megalla pärjää jo varmasti.

2. Tuplanopeus riittää tavalliseen käyttöön hyvin.

3. Kokoonpanot muuttuvat jatkuvasti. Kannattaa valita edullinen ja tasapainoinen laite, jotta muistin ja kiintolevyjen koot vastaavat prosessoritehoa jne. Laaja ohjelmistovalikoima on tietysti plussaa, sillä se ei yleensä paketin hintaa merkittävästi nosta.

4. DX2/66MHz on jo riittävän nopea. Pentium kylläkin pysyy kauemmin käyttökelpoisena ja hintakin on jo edullinen.

Tarmo Toikkanen

PC-termistöä

1. Mitä eroa on emolevyllä, kovalevyllä ja kiintolevyllä. Mitä niillä tehdään?

2. Mikä on moduuli ja mitä sillä tehdään?

3. Mitä eroa on grafiikka- ja näytönohjaimella?

4. Mikä on MIDI-liitäntä?

5. Mikä on RAM? Entä MT? MB? KT? KS? VESA?

6. Minkälaisia levykeasemia on PC:lle ja mikä on paras?

7. Minkälaisen verkkoliitännän PC tarvitsee?

8. Kumpi on parempi, joystick vai hiiri?

9. Mitä hyötyä on CD-ROMista levykeasemaan verrattuna?

10. Mitä hyötyä on kovalevystä diskettiin verrattuna?

C-64:ään kyllästynyt

1. Emolevy on PC:n keskus. Sillä sijaitsevat prosessori, muistipiirit sekä kaikki laajennuskortit. Kovalevy (hard disk) tarkoittaa samaa kuin kiintolevy (fixed disk), mutta jälkimmäinen on virallinen nimitys. Kiintolevyjen koko vaihtelee 10-9000 megatavun välillä, nykyään 400-1000 megatavua on yleisin kokoluokka. Vertailun vuoksi 850 Mt kiintolevylle mahtuu lähes 600 korppua tai yli 2000 vanhaa lerppua.

2. Moduuli tarkoittaa itseriittoista yksikköä. Se voi siis olla muistimoduuli, musiikkimoduuli tai konsolin pelimoduuli.

3. Molemmat tarkoittavat samaa, eli ohjaavat PC:n monitoria. Jälkimmäinen termi on yleisemmässä käytössä.

4. MIDI-liitäntään voidaan kytkeä MIDI-soitin, kuten koskettimisto. Useimmissa äänikorteissa on nykyään tällainen liitin sekä myös tarvittavat ohjelmistot soitinten hyödyntämiseen.

5. RAM tarkoittaa PC:n käyttömuistia (Random Access Memory). Mt on lyhenne sanasta megatavu. Mb on sama englanniksi. Kt taas on kilotavu, eli 1024 tavua. Ks tuskin tarkoittaa mitään PC-maailmassa. VESA on lyhenne Video Electronics Standard Associationista. Se tarkoittaa mm. erästä liitäntätapaa PC:n paikallisväylään sekä yhteistä standardia SVGA-ohjaimille.

6. Vanhin on 5 1/4 tuuman DD-levyke, jonka kapasiteetti on 360 kt. Samankokoiseen HD-levykkeeseen menee 1,2 Mt. 3 1/2 tuuman DD-levykkeelle menee 720 kt ja vastaavaan HD-levykkeeseen mahtuu 1,44 Mt. Viimeinen tyyppi on yleisin. Myös extra density (ED) levykeasemia on olemassa, joiden kapasiteetti on 2,88 Mt, mutta ne eivät ole yleistyneet.

7. Tietoverkkoliitäntä onnistuu

MikroBitin huvi- ja hyötylevyke 1995

Osalla lukijoista on ollut vaikeuksia elokuun MikroBitin mukana tulleen levykkeen käytössä. Levykkeellä olevan asennusohjelman vaihtoehto 1 asentaa kaikki ohjelmat kiintolevyllesi alla olevan taulukon mukaisiin hakemistoihin. Asennusohjelman vaihtoehdolla 2 voit asentaa ohjelmat yksitellen haluamiisi hakemistoihin.

Asennuksen jälkeen voit käyttää ohjelmia. DOS- ja Windows-ohjelmat käynnistetään eri tavalla. Taulukon kohdasta ohjelmatyyppi näet kumpaanko ryhmään ohjelma kuuluu.

DOS-ohjelmat käynnistetään kirjoittamalla taulukossa kohdassa ajettava ohjelma mainittu ohjelman nimi komentokehotteeseen. Esimerkiksi seuraavasti:

```
c:\mb\bcom>bcom
```

Windows-ohjelmat käynnistetään tuplaklikkaamalla ajettavan ohjelman nimeä Windowsin ***Tiedostonhallinnassa*** tai ***File Managerissa***, jos sinulla on englannin kielinen Windows.

Ohjelma	Hakemisto	Ajettava ohjelma	Ohjelmatyyppi
3D-Bench	\mb\3dbench	3dbench.exe	Windows
4-Speed	\mb\4speed	4_speed.exe	Windows
Apuohjelmapaketti	\mb\apu	(useita ohjelmia)	Dos
Bananacom-pääteohj.	\mb\bcom	bcom.exe	Dos
Columns-peli	\mb\columns	columns.exe	Windows
Hakemiston vaihtaja	\mb\dmaven	dm.exe	Dos
Hiiren matkamittari	\mb\odometer	odometer.exe	Windows
Internet-apuohj.	\mb\internet	(useita ohjelmia)	Dos
Kalenteri	\mb\sfkal	sfkal.exe	Dos
Lathe	\mb\lathe	lathe.exe	Windows
Linssi	\mb\lens	lens.exe	Windows
Newton	\mb\newton	Newton.exe	Windows
PC-Config	\mb\config	config.exe	Dos
Pentiumin korjaaja	\mb\pentium	pentium.exe	Dos
Pianpois	\mb\pianpois	pianpois.exe	Windows
Pulssi	\mb\rtpm	rtpm.exe	Windows
Seek	\mb\seek	seek.exe	Dos
Stereogrammeja	\mb\stereo	stereo.exe	Windows
Tietoa Internetistä	\mb\bgi	runme.bat	Dos
WinZIP	\mb\winzip	winzip56.exe	Winodws

verkkokortin ja kaapelin avulla. TV-verkkoon PC:n saa vain kalliilla video-korteilla. Sähköverkkoon liitytään tavallisilla pistokkeilla.

8. Hiirestä on useammin hyötyä. Joystickin voi useimmin korvata näppäimistöllä, mutta monissa peleissä joystick parantaa pelattavuutta. Erikoisjoystickit sitten sopivat esim. lentosimulaattoreihin.

9. Yhdelle CD-ROM levylle mahtuu tietoa yli 600 Mt, joten suurten (ja myös pienempien) pelien toimittaminen CD:llä on kannattavaa. Nykyään suuri osa peleistä tulee ensin rompulle ja vasta myöhemmin mahdollisesti diskettiversiona.

10. Jokaisessa PC:ssä on kiintolevy. Levykkeitä (disketteja) käytetään yleensä vain tietojen kuljettamiseen koneesta toiseen, kaikki työskentely tapahtuu noin 100 kertaa nopeammilla kiintolevyillä.

Tarmo Toikkanen

Onko Internet monimutkainen?

1. Onko tiedonsiirto Internetissä modeemilla 7-bittisenä nopeampaa kuin 8-bittisenä? Ainakin teoriassa 14400/7= 2057 cps kun taas 14400/8= 1800 cps.

2. Kuinka saan skandimerkit toimimaan Internetin e-mailissa? Käytän DOSissa Telemate 4.12:ta ja Windowsissa Telix for Windowsia. Skandit eivät toimi kummallakaan.

3. Miten saan Windowsin tiedonsiirtonopeuden nopeammaksi kuin 19200 bps? Nykyään tiedonsiirrossa syntyy paljon virheitä ja nopeus on alhainen. Jos tämä onnistuu ajureilla, niin mistä niitä saa? Koneeni on 386sx 4/210 ja UART-piiri on 16550.

4. Mitä tarkoittaa FTP:n ilmoitus "Transfer interrupted by peer"?

Mika

1. Seitsemän bitin siirtoon menee luonnollisesti vähemmän aikaa, mutta yleensä siirtomuodot ovat joko 8N1 tai 7E1. 8-bittisessä siirrossa on mukana yksi stop-bitti, mutta 7-bittisessä lisäksi pariteettibitti. Täten siirtonopeudet ovat yhtä suuria sekä BBS:ssä että Internetissä.

2. Telematessa on käännöstaulukot, joiden avulla saadaan mitkä tahansa kirjainjärjestelmät toimimaan. Jotta skandinaaviset merkit toimisivat 7-bittisessä yhteydessä, on käännös ensin kytkettävä päälle, jonka jälkeen skandien kohdalle merkitään oikea erikoismerkki ulospäin mentäessä ja vastaavasti erikoismerkkien kohdalle sopiva skandinaavinen kirjain sisäänpäin meneväksi. Kokeilemalla tämä onnistuu nopeasti, mutta kannattaa ensin tallentaa alkuperäinen näppäinkartta sopivalle nimelle, että sen saa tarvittaessa takaisin.

3. 14400 bps:n modeemilla ei suurempaa nopeutta tarvitakaan. Toisaalta tämä nopeus vaikuttaa vain Windowsin terminaaleihin, ja Telemate toimii DOS-ikkunassa omalla nopeudellaan. Virheiden määrä kasvaa nopeuden myötä, joten tämän rajoituksen nostaminen ei niihin auta. Lähinnä ongelmana on keskusyksikön hitaus. Vaikka UART onkin hyvälaatuinen, on 386sx:n teho juuri ja juuri riittävä 14400 bps:n yhteyden hoitamiseen Windowsin alta.

4. Palvelin, johon olet ottanut yhteyden on jostain syystä katkaissut siirron. Tämä viittaa palvelimen kaatumiseen tai ylikuormittumiseen.

Tarmo Toikkanen

Modeemia hankkimassa

1. Kumpi kannattaa hankkia, 14400 bps vai 28800 bps?

2. Mikä pääteohjelma olisi hyvä alkuun?

3. Mistä saa MB 4/95:ssä mainitun Trumpet WinSock-ohjelman?

Ilkka

1. 14400 bps riittää hyvin normaalikäyttöön. Jos luulet siirtäväsi suuria tiedostoja paljon, voi 28800 olla harkinnan arvoinen. Monilla valmistajilla on edullisia V.34-malleja.

2. Alkuun joudut käyttämään modeemin mukana tulevaa pääteohjelmaa tai Windowsin Päätettä. Joka tapauksessa ensimmäinen tehtävä on hankkia kunnon pääteohjelma, vaikkapa Mbnetistä. Hyviä ovat TeleMate ja Telix DOSille sekä WinRamp Lite Windowsille. OS/2:lle paras taitaa olla ZOC.

3. Trumpet WinSock löytyy MBnetistä, ***Twsk20b.zip, 175 kt.***

Tarmo Toikkanen

Koneen päivitystä

1. Aion ostaa modeemin. Kannattaako 14400 bps vai 28800 bps kun aion ensin tutustua purkkeihin mutta myöhemmin hankkia kaupallisen Internet-liittymän?

2. Riittääkö 4 Mt muisti pyörittämään esim. Doomia, jos koneessa on modeemi ja äänikortti?

3. Tarkoittaako kiintolevyn tuplaaminen sen pakkaamista esim. DoubleSpacella?

4. Ovatko SIMM-kammat paras ja helpoin tapa lisätä muistia? Voiko sen tehdä itse?

5. Mitä nämä merkinnät tarkoittavat, ja mitä eroa näillä on käytännössä?

4 MB SIMM 70 ns (9chip)	**1400,-**
4 MB SIMM 70 ns 8-bit w/p (3-chip)	**1200,-**
4 MB JEDEC 32-bit, 72-pin, 70 ns	**1200,-**

Raine

1. 14400 riittää hyvin tavalliseen käyttöön, mutta graafinen Internetin käyttö vaatii siirtonopeudelta hyvin paljon. 28800 bps:n modeemit ovat jo niin edullisia, että tällainen taitaa olla kannattavampi.

2. 4 Mt riittää juuri ja juuri Doomille. Modeemilla ei ole mitään tekemistä muistinkulutuksen kanssa ja äänikorttikin lisää muistinkulutusta vain joissakin peleissä.

3. Kyllä. Paras ohjelma tähän tarkoitukseen lienee Stacker 4.0, joka tulee mm. PC-DOS 7.0:n mukana.

4. Jos koneeseen sopivat SIMM-kammat, ovat ne ainoa tapa lisätä muistia. Asentaminen on helppoa - kammat vain painetaan muistipankkeihin paikalleen. Joissakin koneissa pitää vielä emolevyllä siirtää paria jumpperia, mutta emolevyn manuaalissa on tarkat ohjeet tähän.

5. JEDEC tarkoittaa 32-bittistä SIMM-kampaa, jota yleensä käytetään Pentium-koneissa sekä joissain 486-koneissa. Muistipiireissä joko on pariteetti (tarkistusbitti) tai sitten ei. Näistä kolmesta jedecissä ei ole pariteettia, muissa on. Ensimmäinen kampa on toteutettu yhdessällä 4 megabitin piirillä, jälkimmäinen kahdella 16 megabitin ja yhdellä 4 megabitin piirillä. 8-bit with parity tarkoittaa samaa kuin 9-bit.

Tarmo Toikkanen

MB

Mikro-visa

1. WORM on lyhennys sanoista
A. Write Once, Read Many (Times)
B. Write Off, Read Marker
C. Write Only, Read Mostly
D. Wipe Out, Read Many

2. Pascal-ohjelmointikieli on vuodelta
A. 1968
B. 1971
C. 1974
D. 1980

3. Mikään tietokonevirus ei tartu
A. ohjelmatiedostoon
B. käynnistyssektorille
C. tekstitiedostoon
D. levykkeelle

4. Coddin sääntöjä käytetään
A. mikrokontrollereissa
B. relaatiotietokannoissa
C. tietoliikenteessä
D. kuituoptiikassa

5. Mikä ei ole värinmääritysmenetelmä?
A. CMYK
B. RGB
C. HSV
D. AJT

6. Kantoaaltoa tarvitaan
A. sylimikron käynnistyksessä
B. tietoverkon surffaamisessa
C. modeemiyhteydessä
D. prosessorin kellotaajuuden nostamisessa

7. Mitä ovat awk, sed ja grep?
A. Motorola-prosessorien konekäskyjä
B. UNIX-tyylisiä apuohjelmia
C. paikallisväylän johtimia
D. Basic-tulkin virhekoodeja

8. Linkitetty lista on
A. tiedon tallennusrakenne
B. ohjelman käskyjen suoritusjärjestys
C. LINK-ohjelman raportti
D. lähiverkon ylläpitäjän työjärjestys

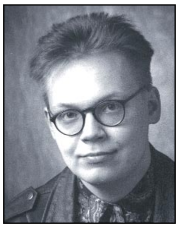
9. Microsoftin kotikäyttöliittymä on
A. Jack
B. Bob
C. Dick
D. Mike

10. Monesko osa tuumasta on yksi painajan piste?
A. 1/96
B. 1/128
C. 1/42
D. 1/72

Vastaukset:
1 A, 2 B, 3 C, 4 B,
5 D, 6 C, 7 B, 8 A,
9 B, 10 D

Kohtuutta koneen käyttöön

Jere Käpyaho



Alkukesän kauniina päivinä minua alkoi ottaa päähän, kun lehden tekemisen tajuttomat takarajat eli osuvasti nimetyt deadlinet painoivat päälle. En päässyt muun perheen kanssa pihalle, vaan jouduin - freelancer kun olen - tekemään pyöreitä päiviä tietokoneen ääressä ja arvailemaan hajamielisesti kellonaikaa auringon paikasta. Sylimikrolla olisi todella ollut käyttöä.

Tämä kaikki sai pohtimaan, onko tietokoneista tullut liiaksi elämää määräävä tekijä muillekin kuin minulle. Kun sekä työ että harrastus nivoutuvat näiden ihmemyllyjen ympärille, aletaan olla jo aika lähellä riippuvuutta. Toki on paljon sellaisia ihmisiä, joiden elämää tietokoneet koskettavat ainoastaan epäsuorasti pankkiautomaattien, autojen ja pesukoneiden myötä, mutta paljon löytyy varmasti niitäkin jotka istuvat kaiken aikansa tietokoneen ääressä.

> Myös tietokoneista voi tulla riippuvaiseksi, jos harrastus on kovin innokasta. Tietokoneet eivät kuitenkaan ole sen arvoisia, vaan elämässä on muutakin.

Suomessa tietokoneista riippuvuutta ei ole vielä mielletty minkäänlaiseksi ongelmaksi samalla tavalla kuin alkoholia, huumeita, tupakkaa tai jopa kahvia, mutta esimerkiksi Englannissa on tehty oikein tutkimuksia tietokonenarkomaaneista. Koska ylivoimaisesti suurempi osa tietokoneiden aktiivikäyttäjistä on miehiä, on alettu jopa puhua tietokoneleskistä (*computer widows*); vaimoista jotka ovat menettäneet aviomiehensä tietokoneelle.

Liian paljon liian varhain

Itselläni tietokoneiden käyttäminen alkoi jo yläasteella kun sain Commodore VIC-20:n. Kotimikrot olivat tuolloin uusinta huutoa, ja aika monella tutulla oli jo jonkinlainen mylly. Aluksi se oli pelkkää pelaamista, mutta pikkuhiljaa aloin kiinnostua konekielestä, ja kaikki saman tien kulkeneet tietävät mihin se voi johtaa...

Lukioaikana touhu meni pahimmillaan siihen, että heti koulusta tultuani pistin Amstrad CPC 464:n päälle ja nakutin sitä iltamyöhään asti. Sitten kun moinen alkoi nolottaa, kävin muka nukkumaan, mutta luin itse asiassa BYTE-lehtiä aamukahteen. Tunnustan tässä siis julkisesti, että en lukenut läksyjäni läheskään tarpeeksi lukioaikana. Pääsin silti ylioppilaaksi (vaikken arvosanojani tässä julkistakaan) ja vieläpä yliopistoon. Ja mikäs muu siellä odotti pahaa-aavistamatonta noviisia kuin Internet. Sen jälkeen kaikki onkin ollut pelkkää alamäkeä...

Tietokoneilla on ollut hyvin määräävä osa elämässäni. Olen aina välillä yrittänyt pitää etäisyyttä tietokoneisiin soittamalla ja kääntämällä, ja toisinaan se onkin onnistunut hyvin. Kun harrastuksesta tulee työ, se menettää väkisinkin (ja onneksi) osan hohdokkuudestaan, varsinkin kun ei aina voi tehdä juuri sellaista mitä todella haluaisi. Tietokonejournalistin aika kuluu kaikenlaisen uuden seuraamiseen, mutta haittapuolena on, että ei ehdi paneutua todella mielenkiintoisiin asioihin niin hyvin kuin haluaisi tai kuin ne ansaitsisivat.

Ohjelmoijat ovat pahimpia

Kaikki ovat varmasti kuulleet tarinoita legendaarisista ohjelmoijista, jotka koodaavat 36 tuntia yhteen menoon sekä nauttivat välillä kylmää pizzaa ja Cokista. Sen verran minulla sentään on järkeä päässä, että en ole ikinä koodannut ainakaan ihan koko yötä, ja Pepsi on minusta parempaa (pizzassa ei ole mitään vikaa kunhan se on lämmintä), mutta tiedän hyvin millaisen pakkomielteenomaisen olotilan innostus ohjelmointiin voi saada aikaan.

Kun teet mielenkiintoista ohjelmaa, et haluaisi lopettaa ennen kuin viimeinenkin virhe on korjattu, ja kaikki todella siistit toiminnot on koodattu mukaan. Jos olet kiinnostunut ohjelmoinnista, kannattaa panna jäitä hattuun oikein toden teolla. Virheet eivät nimittäin koskaan lopu ohjelmista, ja ohjelmointi sujuu paljon helpommin kun on virkeä. Enpä tosiaan olisi halunnut olla vaikkapa Microsoftilla töissä kuluneena kesänä (jos muulloinkaan), kun Windows 95:n viimeisiä paloja on väännetty kuumeisesti kuntoon.

Ohjelmoija on yksi maailman epäsosiaalisimpia ihmislajeja, sillä ohjelmointi vaatii ehdotonta keskittymistä. Itse ainakin ahdistun suuresti, jos en voi ohjelmoida vähintään paria kolmea tuntia kerrallaan ja ilman keskeytyksiä. Se on joskus aika kovaa kotiväelle, eikä sitä voikaan tehdä muulloin kuin muun perheen mentyä nukkumaan.

Vain kasa piitä ja rautaa

On uskomatonta, millainen valtava ja monikerroksinen rakennelma on syntynyt automaattisen tietojenkäsittelyn ympärille toisen maailmansodan jälkeen. Lähes kaikessa länsimaisen kulttuurin toiminnassa käytetään nykyisin mikroprosessoreja eri tavalla paketoituina. Vaikka tietokoneista on helppo innostua, kannattaa kuitenkin muistaa vanha sanonta: kohtuus kaikessa.

Tietokoneisiin ja niiden lieveilmiöihin tutustumisessa menee usein hyvin paljon aikaa juuri siksi, että tietokoneet ovat vieläkin niin alkukantaisia laitteita, ja niitä joutuu käyttämään pitkälti niiden rakenteen ehdoilla. Välillä olisi terveellistä ottaa vähän etäisyyttä ja miettiä miksi ja miten oikein käyttää tietokonetta. Antaako esimerkiksi kaikki multimediaviihde mitään, vai onko se vain henkisesti rajoittunutta ajankulua?

Elämässä pitää olla muutakin. Jos sinussa on edellä kuvailtuja piirteitä, mene nopeasti itseesi ja tutki vietätkö liikaa aikaa tietokoneiden parissa. Jos osaat vähänkin soittaa tai laulaa, juosta tai pelata lätkää, harjoita taitoasi. Lue kirjoja. Katso jokin ennen vuotta 1980 tehty elokuva. Ja nyt suokaa anteeksi: minä lähden lasteni kanssa uimarannalle nauttimaan kesästä.

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja, jonka erikoisaloja ovat käyttöjärjestelmät ja ohjelmointi. Voit lähettää postia MBnetin välityksellä, toimituksen osoitteella tai Internet-osoitteella jere@sci.fi.

MB

Uutiset

Tietotekniikka valtaa valkokankaan

Uutinen sivulla 17

Taistelu sananvapaudesta jatkuu verkossa

Sananvapauden kannattajat Internetissä ja muissa tietoverkoissa huokaisivat helpotuksesta, kun sensuurilakialoite "Communications Decency Act" hylättiin USA:ssa elokuussa. Jos lakialoite olisi mennyt läpi, valtio olisi voinut puuttua Internetin ja muiden verkkojen sisältöön. Jopa yksityisposti olisi saattanut joutua sensuroitavaksi. Verkkosensoreiden sijaan USA:ssa suunnitellaan nyt erilaisia ohjelmallisia työkaluja, joiden avulla vanhemmat ja oppilaitokset voivat säätää, mitkä alueet soveltuvat alaikäisille.

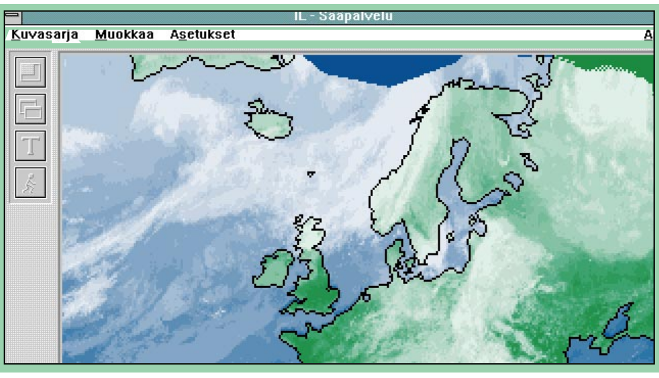
Suomalaisen anonyymipalvelimen ylläpitäjä Johan "Julf" Helsingius on perehtynyt Internetin laillisiin ongelmiin. Verkolla ei ole omaa lainsäädäntöä, vaan jokaisen valtion sisällä pätevät valtion lait. Toimintaa rajoitetaan monissa maissa; esimerkiksi Kiina ja Singapore sensuroivat verkkoviestintää. Vaihtelevia lakeja käytetään myös hyväksi. Scientologit ovat tarkkoja tekstiensä tekijänoikeuksista, mutta koska Kiinassa ei ole tekijänoikeuslakia, joku on keksinyt sijoittaa scientologien tekstejä kiinalaiseen palvelimeen.

- Internetin sisällön sensuroiminen on teknisesti toivotonta. Kenellä on aikaa käydä läpi kaikki tietomassa? Suomessa kirje- ja puhelinsalaisuus ulottunevat onneksi myös verkkoihin, vaikkei oikeudessa ole ollut ennakkotapauksia, Helsingius toteaa.

Internetille on alettu vaatia jonkinlaista säätelyä lähinnä rikollisen toiminnan ja lapsille sopimattoman aineiston takia. Verkkoa käytetään rikosvälineenä siinä missä perinteistä postiakin: esimerkiksi ohjelmapiratismiin ja kielletyn materiaalin siirtämiseen. Erilaisille "suodatinohjelmille", jotka etsivät verkosta vain alaikäisille sopivan aineiston, on nyt kehittymässä ainakin USA:ssa suuret markkinat. Ohjelmien toimiminen edellyttää sitä, että joku ensin käy läpi Internetin materiaalia ja merkitsee K18-alueet. Nyt osa verkkokansasta on huolissaan siitä, että ohjelmia voi käyttää myös K18-materiaalin etsimiseen.

Joka tapauksessa Internetin villin lännen päivät eivät ole enää entisellään. Esimerkiksi America Online -tietoliikennejätti on ilmoittanut kehittävänsä SurfWatch-ohjelmaa, joka antaa mahdollisuuden tietoverkon käytön valvontaan. Ohjelma mahdollistaa vain tiettyjen alueiden käytön Internetistä. Se avaa pääsyn verkkoon, mutta estää esimerkiksi seksiä tihkuvat WWW-palvelut. Myös jotkut yritykset, muun muassa Pepsi-Cola, säätelevät ohjelmien avulla työntekijöidensä Internetin käyttöä.

Julf Helsingius ei pidä Internetin käyttäjille kehitettäviä suodatinohjelmia yksistään positiivisena tai negatiivisena asiana, mutta ohjelmat ovat hänen mielestään ainoa mahdollinen tapa ratkaista verkon tämänhetkiset ongelmat. Eri tahot voivat pian itse valita, minkä kriteerien avulla luokittelevat tai suodattavat tietoa.



Säätiedot kotimikrolle

Ilmatieteen laitos on päättänyt nostaa tavallisen mikroilijan meteorologista statusta laittamalla jakeluun Windows-ohjelman, jolla saa suoran yhteyden säätietoihin. Omalle koneelle asentuviin sääkarttoihin haetaan modeemilla säätietoja HPY:n Infotel -palvelun kautta. Tämä on käytön ainoa kustannus. Sääsatelliitin ja -tutkien tiedot ovat parhaimmillaan vain 15 minuuttia vanhoja kotimikrolle tullessaan. Ohjelma on vapaasti levitettävissä ja sen voi hakea joko Ilmatieteen laitoksen w3-sivulta (http://www.fmi.fi/) tai esimerkiksi MBnetistä (ilsaa.zip, 880kt).

Huolto ei ole konevanhusta varten

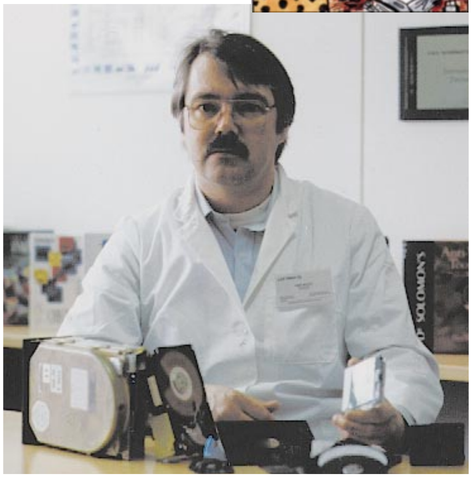
Vaikka konettaan kohtelisi silkkihansikkain, siihen saattaa tulla yllättävä vika. Jos laite on vanha, korjaus saattaa maksaa saman kuin laitteen vaihto. Tyypillisiä huollettavia vikoja ovat levykeasemien ja kiintolevyjen sekä näyttöjen hajoamiset, mutta vika saattaa löytyä mistä tahansa, ja joskus sen etsiminen on salapoliisityötä. Huoltotöiden hinnat vaihtelevat muutamasta satasesta tuhansiin markkoihin.

Huoltoihin erikoistunut Nexor korjaa noin tuhat laitetta kuukaudessa. Valtaosa laitteista on yritysten 486-mikroja.

- 286- ja 386-koneita tulee vielä silloin tällöin. Asiakas itse päättää, kannattaako esimerkiksi viisi vuotta vanhaa laitetta korjata. Eniten meille tuodaan koneita, joissa ei ole mitään vikaa, käyttäjä on vain sotkenut asetukset, kertoo Nexorin huoltopäällikkö Markku Andersson.

Joskus laitteissa on satunnaisvikoja, jotka esiintyvät vain kerran vuorokaudessa. Andersson korostaa, että virheilmoitukset sekä tilanne, jossa ne esiintyvät, kannattaa kirjoittaa ylös. Tiedosta on paljon apua huollossa.

Suomen Huoltopalvelu Oy huoltaa pääasiassa Amigoita. Koska vian löytäminenkin vie aikaa ja rahaa, ei Amiga 500:ta yleensä kannata korjauttaa, Commodore 64:stä puhumattakaan. Amigoissa viat liittyvät tyypillisesti virtalähteeseen tai levyasemaan, ja toisin kuin PC-puolella, korjauksia tehdään paljon komponenttitasolla. Huoltotyöt maksavat tavallisesti noin 500-700 markkaa.



Tiedonpelastuksen asiantuntija Karl Heikel kertoo, että tieto saadaan usein pelastettua pahastikin vahingoittuneilta laitteilta.

Datan pelastusta

Suomessa vioittuu joka päivä noin 50 kiintolevyä. Vaaroja laitteistolle aiheuttavat esimerkiksi sähköhäiriöt. Yleensä tieto pystytään pelastamaan, mutta työllä on hintansa. Esimerkiksi erään toimitusjohtajan kalareissulla oli mukana käynnissä oleva kannettava mikro, joka putosi yli laidan. Sukeltaja haki laitteen pohjasta, kiintolevy kuivattiin ja kaikki tieto pelastettiin.

Yleisin syy tiedon tuhoutumiseen on levyn pysähtyminen. Varmuuskopiot puuttuvat usein. Tuli- ja vesivahingotkaan eivät välttämättä estä pelastusta erilaisilta levyiltä. Data Recoveryn mukaan tärkeintä on kääntyä asiantuntijan puoleen mahdollisimman aikaisin.

- Tietoa tuhoutuu paljon amatöörin virheellisten pelastusyritysten takia, varoittaa Karl Heikel, LAN Visionin Data Recovery-asiantuntija.

Pelastuspalveluihin turvaudutaan monenlaisissa tilanteissa: kiintolevyn lukupää voi törmätä levyn pintaan ja tuhota osan siitä, nauhavarmistus ei toimi ja kiintolevy hajoaa, arkistossa olevalle nauhalle ei enää löydy lukulaitetta tai tee-se-itse-mies avaa kiintolevyn kuoren ja peittää levyn metallisilpulla. Tietoa katoaa myös varsin arkisesti; ajan kuluessa data häviää magneettisilta tallennusvälineiltä.

Kyberajan ohjaimet

Creative Labs on kehittänyt hiiriosoittimet kolmiulotteiseen avaruuteen. Aeropoint-sarja eroaa tavanomaisesta hiirulaisesta, sillä hiiri ja muut osoittimet eivät enää ole sidottuja pöydän kaksiulotteiseen tasoon. Sarjaan kuuluu AeroMouse-hiiri, AeroPen-piirrosohjain ja AeroDuet-yhdistelmä sekä 3D-vastaanotin, joka liitetään PC:n sarjaporttiin kuten tavanomainen hiiri.

Vastaanotin muokkaa ohjaimen signaalit koordinaateiksi, jotka ilmaisevat osoittimen tarkan sijainnin kolmiulotteisella työalueella. Ohjaimista on apua virtuaalitodellisuudessa sekä kolmiulotteisessa grafiikassa, pelaamisessa ja työskentelyssä. Kotileluiksi tuotteista ei vielä ole; hintaluokka on 720-1100 markkaa.

Uudet PC-osoittimet ohjaavat langattomasti kolmiulotteisissa virtuaalimaisemissa.

Hiiri sormuksena

Kaliforniassa on kehitetty pikkuriikkinen kyberhiiri CyberMouse, jonka voi kietoa etusormensa ympärille kuin sormuksen. Hiiressä on kaksi painikettaa, ja se on langaton kauko-ohjain, jonka avulla kursoria voi liikuttaa paitsi pysty- ja vaakasuunnassa myös objektien läpi ja ympäri.

Mitä tapahtuu kun hiirelle antaa pikkusormen?

Toimisto aina mukana

Nyt on keksitty keino pitää toimisto aina mukana: Holmberg Cases Oy valmistaa mittatilaustyönä kestäviä erikoislaukkuja erilaisille laitekokoonpanoille. Yhteen laukkuun voi ahtaa vaikkapa kannettavan mikron, tulostimen, muuntajan, ulkoisen levykeaseman, mapin ja paperitavaraa. Laukkua suositellaan esimerkiksi huoltomiehille, poliiseille, lääkäreille ja myyntihenkilöille. Mielenkiintoista olisi tietää, mitä kokonaisuus painaa. Kenties palaamme raahattavien mikrojen aikakauteen. Lisätietoja: Holmberg Cases Oy, p. (9698) 431550.

Uskottava se on: yhteen laukkuun mahtuu kirjoitin, mikro, muuntaja, mappi ja muuta tavaraa. Kysymys kuuluu: kuka sitä jaksaa kantaa?

Laserdisceille oma myymälä

Suomen ensimmäinen virallinen laserdiscejä eli kuvalevyjä myyvä liike on avannut ovensa Turussa. Laserland Oy on muutaman innokkaan alan harrastajan perustama yritys, joka välittää kuvalevyjä, Pioneerin kuvalevysoittimia, Fosgaten vahvistimia ja NHT:n kaiuttimia. Suurin osa elokuvatarjonnasta sijoittuu 280 markan hintaluokkaan. Uudet kuvalevyjulkaisut ovat Laserlandissa normaalisti kahden päivän sisällä levyn Amerikan julkaisusta. Laserlandin tavoittaa puhelinnumerosta (921) 254 72 25.

Tietotekniikkaa messuilla

Tietotekniikkaan ja tietoliikenteeseen keskittyvät DATA 95 -messut pidetään Helsingin Messukeskuksessa 25.-27.9. Kolmipäiväisillä messuilla esitellään laitteet, ohjelmat ja sovellukset. Laitepuolella esillä on mikroja, työasemia, tulostimia, laajennusosia ja tarvikkeita ja ohjelmistopuolella käyttöjärjestelmiä, kehitystyökaluja, tietokantoja, CAD-ohjelmia, tietoliikennettä, multimediaa ja kuvankäsittelyä.

Lisätietoja messuista saa Internetissä osoitteesta: http://www.cardinal.fi/finnexpo

Tetris naisten mieleen

Tuoreen tutkimuksen mukaan Tetris-peli aiheuttaa sitä pelaavissa naisissa endorfiinivirtauksen (tapahtuu intohimon tunnekuohuissa). Psykologit ovat selittäneet tämän johtuvan siitä, että peli vetoaa naissukupuolen perinteiseen järjestyksenhaluun.

Tietotekniikka valtaa valkokankaan

Tietokoneet, Internet ja virtuaalimaailma ovat suosittuja aiheita loppuvuoden elokuvissa. Allied Entertainment julkaisee Ruohonleikkaajalle jatkon: The Lawnmowerman 2: Jobes War. Pelastavana tohtorina häärii tällä kertaa Patrick Bergin ja uudelleen koottuna Jobena säikäyttelee Max Headroomina tuttu Matt Frewer. Elokuva tulee pitkillä sekä komeilla tietokoneilla työstetyillä kohtauksillaan peittoamaan pesäpallolukemin Verkossa-elokuvan virtuaalitodellisuuskohtaukset.

Johnny Mnemonic on peräisin kyberpunk-kirjailija William Gibsonin kynästä. Elokuvassa Mnemonic (Keanu Reeves) kuljettaa pääkoppansa mikrosirussa dataa pisteestä A pisteeseen B, yrittäen pysytellä 24 tunnin aikarajassa, pyrkien välttelemään takaa-ajajiaan ja koettaen pitää päänsä kiinni muussa kehossa. Myös Gibsonin *Neuromancer* on näillä näkymin siirtymässä ensi vuonna elokuvaksi.

Internet ja etenkin sen miljoonat käyttäjät ovat innoittaneet Columbian tekemään elokuvan *The Net*, jossa *Speed*- ja *Demolition Man*-elokuvista tuttu Sandra Bullock törmää ohjelmatestaajana Internetissä ohjelmaan, joka avaa pääsyn maan salaisimpiin tietoihin. Kuinka ollakaan, pian tyttö menettää henkilöllisyytensä ja saa peräänsä liudan rikollisia. Työn alla on myös *Philosophical Investigation*, leffa jossa sarjamurhaja valitsee uhrinsa tietokannoista. Myös Walt Disneyn *F2F*-elokuva hyödyntää samankaltaista juonta. New Line Cineman net-elokuva on ristitty nimellä *Exit Zero* ja sen ohjaajaksi on värvätty Reino "Renny" Harlin. Myös *The Matrix* kuuluu tulevien net-elokuvien listalle.

Lawnmowerman 2 - Jobes War -elokuvassa on ennennäkemättömän pitkiä tietokoneella tehtyjä keinotodellisuuspätkiä.

Paramount tuo markkinoille elokuvan *Virtuosity*, jossa Denzel Washington on LETAC-laboratorion (Law Enforcement Technology Advancement Center) koerotta, poliisi jonka taitoja hiotaan äärimmilleen keinotodellisuudessa. Myös elokuva *Virtual Hero* liikkuu keinomaailmoissa.

Nuorten tietokonevelhojen hankalaa elämää valottaa United Artistin elokuva *Hackers*, jossa melkein viaton ja harmiton hakkeritrio: Acid Burn, Cereal Killer ja Zero Cool, astuvat astetta liian suurin ympyröihin ja joutuvat epäillyiksi kovimman luokan teollisuusvakoilusta. Elokuvassa *Hard Drive* terroristit kaappaavat tietotekniikan jättiyrityksen ja *Cyberjack*issa ninjarooleista tuttu Michael Dudikoff yrittää estää high tech -viruksen levittämisen, se kun palauttaisi maailman keskiajalle.

Walt Disney tuottaa elokuvan *Last Hacker*, joka kertoo amerikkalaisen krakkerin, Kevin Lee Poulsenin tarinan. Miramaxin *Catching Kevin* puolestaan käsittelee toisen amerikkalaisen superkrakkerin, Kevin Mitnickin, elämää. Samantyylisestä aiheesta ammentaa ideansa myös elokuva nimeltä *Phreaking*.

Pieni tuottaja Trimark tuo markkinoille elokuvan *Conquerors*, jossa teininörtti imaistaan sisään tietokonepelien maailmaan, ja myös elokuvassa *Fugitive X* tietokonevelho huomaa joutuneensa keinotodellisen pelin kohteeksi.

Multimediaa aikuiseen makuun

Microdata Oy on alkanut tuoda maahan monenlaisia multimediaohjelmia taiteen ja tieteen alalta viihteeseen. Microdata solmi tuontisopimuksen eurooppalaisten ja yhdysvaltalaisten ohjelmistotalojen kanssa. Mukana olivat muun muassa E.M.M.E. Interactive, Attica Cybernetics, Expert Software, American Mpc Research sekä Mindscape.

Attica Cybernetics ja E.M.M.E. Interactive ovat erikoistuneita taide-, tiede- ja kulttuuriohjelmiin. Valikoimista löytyy muun muassa säveltäjien ja taidemaalarien teoksia, jalkapallon MM-kisojen historia sekä erilaisia multimedia-tietosanakirjoja.

American Mpc Researchin valikoimiin kuuluu kuva- ja videokirjastoja Yhdysvaltojen ja Venäjän sotateollisuuden saavutuksista. Expert Softwaren tuoteperhe käsittää yli 30 erilaista hyöty- ja viihdeohjelmaa: vaikkapa puutarhanhoidosta, kodin kunnostuksesta, numerologiasta tai laihdutuksesta kiinnostuneille.

Mindscape Internationalin tuotteista listalla on erityisesti lapsille suunnattuja pelejä ja opetusohjelmia sekä varttuneemmille sotastrategiapelejä. Microdatan tuotteita saa Helsingin, Turun ja Tampereen PC-SuperStore-liikkeistä sekä jälleenmyyjiltä. Lisätietoja (921) 21 21390.

Cd-kirjoittimet tavarataloihin

PC-tavaratalot ovat ottaneet myyntivalikoimiinsa kirjoittavia cd-asemia eli CD-R -laitteita. Useilta valmistajilta on tullut tai tulossa markkinoille hyvin edullisia cd-kirjoittimia. Kotikäyttäjän kannattaa halpojen hintojen huumassa muistaa, että cd-kirjoitin vaatii laitteistolta melkoisesti: runsaasti vapaata kiintolevytilaa, vähintään 486-koneen ja nopean SCSI-väylän.

Cd-kirjoittimia löytyy jo ainakin PC SuperStoren, Data Group -liikkeiden ja Toptronicsin valikoimista. PC SuperStoressa arvellaan, että kirjoittimista tulee syksyllä kova myyntiartikkeli. Sonyn ja Philipsin edullisimmat laitteet ovat hintaluokaltaan 10 000-12 000 markan haarukassa. Tapio Pekkanen Sonylta kertoo, että laitteiden kysyntä on ollut Suomessa erittäin kovaa ja yllättänyt valmistajat.

- Cd-levyn tekeminen on ihan eri asia kuin lukeminen - se vaatii osaamista ja kunnon välineitä. Ammattilaiselle, esimerkiksi mikrotukihenkilölle, laitteet ovat erittäin hyviä, Pekkanen arvioi.

Vähän reilun kymppitonnin cd-kirjoittimet ovat tulleet kauppojen hyllylle, mutta tavalliseen kotimikroon tällaista laitetta on turha haikailla. Kuvassa Philipsin CDD2000.

Mortal Kombatin salat julki

Williams Entertainment julistaa lokakuun 13. päivän Mortal Fridayksi, koska silloin julkistetaan megasuositun Mortal Kombatin kolmas osa. Pelin tulee aluksi S-NESille, Megadrivelle,Gameboylle sekä Game Gearille. Myöhemmin MK2:lle on luvassa muitakin peliversioita, sekä yli sata oheistuotetta, muun muassa: elokuva, video, kiertue, nuket, lelut sekä sarjakuvalehti. Lisenssin hankkineita yhtiöitä on jo 60 kappaletta.

Uutena markkinakoukkuna Mortal Kombatin mainoskampanjaan on kätketty vihjeitä pelin kuudesta kuusinumeroisesta "Kombat-salakoodista", joilla pääsee käsiksi hahmojen erikoisliikkeisiin. Peli juoksuttaa taistelutantereelle vanhojen veteraanien ohella yhdeksän tuoretta taistelijaa. Uutena jippona pelaaja voi nyt mäjäyttää koukulla vastustajansa ylemmälle tasolle tai runnoa tämän tantereen läpi alemmalle tasolle.

World Wide Webistä löydät lisätietoa Mortal Kombat -elokuvasta: http://www.mortalkombat.com/kombatbegins.

Kyllä PC aina tyttöystävän voittaa

European Computing Survey teki Microsoftille tutkimuksen, jonka mukaan PC:n lumovoima on jopa arveltua suurempi. Haastatteluun osallistuneista ranskalaisadoniksista 37 prosenttia vietti ylimääräisen tunnin mieluummin intiimisti PC:nsä kuin vaimonsa tai tyttöystävänsä kanssa. Ei ihme, että vain viidennes ranskattarista piti tekniikkaa harrastavia miehiä seksikkäinä.

Samaisen tutkimuksen mukaan vain kolme prosenttia brittimiehistä valitsisi koneen kainaloisen sijasta. Kuitenkin kolme neljännestä haastatelluista briteistä piti kotimikroa kivana kapistuksena. Samaa mieltä oli vain joka viides saksalainen. Kaksi viidestä eurooppalaisesta piti kotitietokonetta tärkeänä osana kodin varustelua ja 51% euromiehistä näpyttelee mieluummin mikroaan kuin ryhtyy kokkailemaan keittiössä.

Compaqin uusiin koneisiin ilmainen Win95-päivitys

Compaq tarjoaa ilmaisen Windows 95 päivityksen 1.8.-31.12.1995 välisenä aikana Compaqin ostaville ja jo ostaneille asiakkaille. Asiakkaat saavat päivityskupongin, joka oikeuttaa koneen mukana tulevan käyttöjärjestelmän ilmaiseen päivitykseen Windows 95:ksi. Päivitystarjous koskee Compaqin yritys- ja kotimikroja sekä lähes kaikkia kannettavia.

Vuoden loppuun mennessä ainakin Compaqin yritysmikroihin asennetaan valmiiksi sekä Windows 3.1 että Windows 95, joista asiakas voi käyttöönottohetkellä valita jomman kumman.

Prosessori vastaan aivot

Helmikuussa Philadelphiassa tietokoneshakkipeli saa vastaansa shakin maailmanmestarin kun Garri Kasparov pelaa kuusi peliä IBM:n Deep Blue -shakkiohjelmaa vastaan. Revanssihenkinen Kasparov hävisi viime syksynä Intel PCA Grand Prix -pikapeliturnauksessa Lontoossa Genius-shakkiohjelmalle toisen pelin, toisen mennessä tasan.

Philadelhian shakkikohtaaminen on osa Yhdysvaltain tietojenkäsittelyseuran 50-vuotisjuhlia. Deep Blue -shakkiohjelma tutkii sekunnissa lähes tuhat miljoonaa asemaa. Ennen Kasparovia Deep Bluella terästetty tietokone verryttelee muita shakin mestaripelaajia vastaan.

Sähköinen matkaesite

Ulkomaanmatka voi nyt alkaa kotimikron näytöltä, sillä matkahinnat löytyvät sähköisessä muodossa FareBank -matkaesitteestä. FareBank toimii Infotelin ja TeleSammon tietoverkoissa. Sähköesite sisältää suomalaisten matkanjärjestäjien lentomatkojen erikois- ja pakettihinnat, joita voi vertailla.

FareBankille löytynee kysyntää, koska sesonkiaikoina matkatoimistoihin on lähes mahdotonta saada puhelinyhteyttä. Esitteen huono puoli on kallis käyttömaksu: yli kahdeksan markkaa minuutilta ja päälle paikallispuhelumaksu.

Hakkerit kiusaavat politiikkoja netissä

Poliitikot ovat löytäneet Internetin, mutta kotisivun tekemisessä on vaaransa. Kanadan Ontarion pääministeri, Bob Rae, antoi sähköpostiosoitteensa julkisuuteen. Pian Rae havaitsi jonkun käyttäneen tunnustaan ja lähettäneen Raen nimellä joukon halventavia kommentteja parlamentista ja hallituksesta.

Britanniassa eräs hallituksen haara puolestaan avasi upouuden WWW-sivun, joka ehti toimia kuusi minuuttia ennen ensimmäistä hakkeria. Hakkeri tutki paikan sisällön ja suunnitteli osan sivuista uudelleen. Tulos miellytti ylläpitäjiä ja Britannian tiedeministeriä siinä määrin että hakkerin muokkaamat sivut saivat jäädä paikoilleen.

Ahtisaarellekin väsätään muuten parhaillaan kotisivua.

Piirretyt cd-aikaan

Väiski Vemmelsääri ja Supermies ovat siirtyneet videolta cd-levylle QuickTime-elokuviksi. Myös muita piirrettyjen klassikoita voi ihailla cd:ltä: Putte-possu, Repe-sorsa ja Kippari-Kalle tallustelevat nyt myös digitaalisessa muodossa. Yhdysvalloissa piirrettyjen cd-paketteja kaupataan edulliseen muutaman kympin hintaan. Toisaalta sopii kysyä, kuka viitsi katsella vemmelsäären nykimistä postimerkin suuruiselta näytöltä.

Konsolitaistelua puhelinlangoilla

Hudson Softin Bomberman -peli ja monipelaaja-adapteri räjäyttivät vauhtiin konsolikaksintaistelut. Amerikkalaisen Catapult Entertainment -yhtiön XBand-modeemi valjastaa nyt Megadrivet ja SNESit peliin puhelinlinjoilla. Lisäke asetetaan pelimoduulin ja emoyksikön väliin ja yhdistetään XBandin johto puhelinlinjaan.

XBand-moduulin hinta on 20-30 dollaria. Laitteen kuorissa on 2400 baudin modeemi ja 512kt-megatavu ROMia sekä 64 kilotavun SRAM. XBandissa on myös paikka SmartCard-kortille. Kahdeksan taalan kuukausimaksulla pelaaja voi soittaa halvalla XBand-verkkoon ja kokeilla pelitaitojaan muita linjoilla roikkuvia pelaajia vastaan. Catapultin XBand Network tarjoaa myös infoa, vinkkejä, statistiikkaa, rankkauksia, päivityksiä, kilpailuja, pelaajien esittelyn, viestien lähetysmahdollisuuden sekä Bandwidth -on-line -lehden. Nykyisellään XBand tukee seitsemää Megadriven ja kolmea SNESin peliä. Pelivalikoimiin kuuluvat muun muassa: Super Street Fighter II, NBA Jam, NBA Live, NHL Ô95 ja Mortal Kombat II.

Catapult Entertainment on kehittänyt Intelin kanssa XBandinsa myös Pentiumia hyödyntäville PC-pelaajille. Valmista on luvattu täksi syksyksi.

Pelimoduulin ja emolaitteen väliin asennettavan XBand-modeemin avulla Megadrivella ja Super Nintendolla voi pelata puhelinverkkoa hyväksi käyttäen.

Simuilijan lepolinna liikkeessä

Alunperin jenkkiarmeijan käyttöön suunniteltu ThunderSeat ACE ei ole passiivinen huonekalu, vaan se osallistuu täysillä peleihin täristäen matalilla taajuuksillaan vaikut korvista. Pehmusteisiin kätketty satawattinen subwoofer tärisyttää matkustajaa niin lentosotasimulaatioissa, bittiralleissa kuin tankkisodissa.

Istuimen sivuilla on tasot vaikkapa Thrustmasterin ohjain- ja kaasukahvoille ja näppäimistölle on oma, säädettävä pidikkeensä. Lisävarusteena istuimeen saa myös monitorin kuvan 21-tuumaiseksi suurentavan fresnellinssin ja varjostavan lipan. ThunderSeatin hinta on Britanniassa 160 puntaa.

ThunderSeat-tärinäpenkki lisää todentuntua esimerkiksi lentosimulaattoreissa.

SUNCOM ohjaa lentoon

Suncom F15E-sarjan lentotikut on muotoiltu esikuvansa, F-15E Strike Eagle -koneen ohjaustikun, mukaan

Ilotikkutestien keskikastiin kuulunut Suncom aikoo parantaa sijoitustaan kuin porsas kiriään uudella F-15E -ohjainsarjallaan. Kvartettiin kuuluvat Eagle, Hawk, Raptor ja Talon -lentotikut. Jatkeeksi luvataan jouluun mennessä HOTAS-ohjain (hands-on-throttle-and-stick).

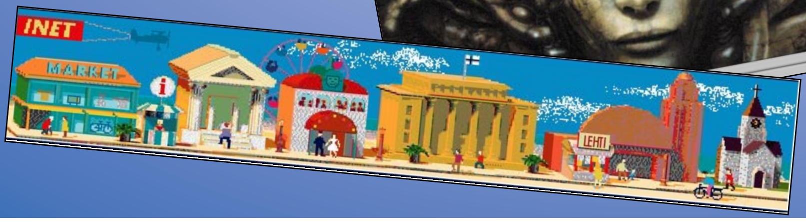
Hintavampaan ohjainluokkaan sijoittuvat F15E-tikut muistuttavat melkoisesti Thrustmastereita ja tuntumakin on samaa luokkaa. Thrustmaster-sarjassa luvassa ovat uudet ohjainmallit: F-16 FLCS, Pro Flight Control System, f-16 TQS ja ohjainpyörä T1 Driving Control. Tätä lukiessasi tikut ovat jo ehtineet kauppojen hyllyille. Sekä Suncomia että Thrustmasteria edustaa Suomessa Toptronics (921-273 4000).

Thrustmasterin Throttle Quadrant System -kahva suunniteltiin F-16 FLCS -ohjainsauvan pariksi. Mallia otettiin F-16 Fighting Falcon -koneesta.

Internet on jättimäinen tietovarasto ja huvittelupaikka mutta myös täydellinen kaaos. Aineistoa on enemmän kuin kukaan ehtii elämänsä aikana lukemaan ja joka päivä tietoa tulee lisää. Verkkoseikkailija tarvitsee matkalle mukaan oppaan, joten kokosimme sellaisen.

INTERNETIN parhaat paikat

TEKSTI: SINI KUVAJA
TYÖRYHMÄ: MARKKU ALANEN, MIKKO AROMAA, JUKKA KAUPPINEN, JUHA PALOMÄKI, JUKKA JA PEKKA PIIRA, JANNE SIREN



On mahdotonta listata kaikkia hyviä Internet-osoitteita, mutta hyvät aloituspaikat riittävät pitkälle. World Wide Webin joka sivulta löytyy linkkejä eteenpäin, joten nämä osoitelistat tarjoavat moninkertaisesti hyvää materiaalia. WWW-osoitteiden lisäksi listalta löytyy gopher- ja ftp-paikkoja, joihin pääsee käsiksi joko selailuohjelman (esim. Netscape) avulla tai erillisiä apuohjelmia käyttämällä. Myös tekstipohjaista Internetiä käyttävät pääsevät näihin ftp- ja gopher-paikkoihin.

Internet-tietoa

Internet on valtavan laaja kokonaisuus, jonka pienistä osa-alueistakin voi kirjoittaa monen sadan sivun opuksia. Netistä itsestään löytyy useista paikoista tietoa systeemistä, etiketistä ja käyttöohjeita. Useat ftp-paikat tarjoavat käyttöohjeita aloittelijoille. Myös monien Internet-palveluntarjoajien kotisivuilta tai postituslistoilta on saatavissa ohjeita netin käyttöön. Kysy lisätietoja palveluntarjojaltasi tai opinahjoltasi, käy ftp.funet.fi -palvelimessa ja seuraa MBnetin Internet-alueella käytävää keskustelua.

Esittely

http://www.futurenet.co.uk/netmag/Issue/Easy/EasyInternet.html

Mikä on Internet? Kuinka se syntyi, kuka sitä kontrolloi ja mitä hyötyä siitä oikeastaan on? Jos olet uusi netissä tai luet mielelläsi kirjojen alkutekstejä, käy lukemassa .net-lehden toimittajan Davey Winderin lyhyt johdatus Internetiin. Asiaa myös Amigisteille.

PC ja Internet

http://www.uta.fi/~jk54415/winnet.htm

Jouni Keskinen on kirjoittanut näppärän oppaan aiheesta Windows Internet-käytössä ja kotisivun rakentaminen. Suomenkielisessä oppaassa käydään läpi Internet-käytössä tarvittavat ohjelmat ja neuvotaan etsimään itse lisää sekä esitellään muutama HTML-editori.

http://130.132.21.58/pclt/winworld/winworld.htm

Erittäin laaja englanninkielinen teksti aiheesta PC & Internet. Käy läpi kaiken mahdollisen ja mahdottoman, mikä aiheeseen liittyy. Selvittää mm. eri liittymistapojen (lähiverkko, modeemi, ISDN) edut ja haitat ja opastaa Trumpet Winsockin käyttöönotossa.

Käyttäjän oppaat

ftp://ftp.funet.fi/pub/networking/tutorials/

Ohjeita Internetin käyttäjälle löytyy mistä tahansa hyvin varustetusta ftp-paikasta. Merta edemmäs ei tarvitse lähteä kalaan; Funetilta löytyvät mm. kuuluisat opasopukset Hitchhikers Guide ja Big Dummy's Guide to the Internet.

Netin synty?

http://www.lysator.liu.se/etexts/the_internet.html

Pitkä tekstipötkäle kertoo Internetin historiasta kaiken mitä halusit tietää - ja ruttkasti enemmänkin.

Uutisryhmät

http://www.w3.org/hypertext/DataSources/News/Groups/Overview.html

Täältä löytyvät kansainväliset uutisryhmät selkeästi luokiteltuna - ja pääset myös lukemaan uutisia! Helppokäyttöinen ja hyvä tapa tutustua Internetin keskusteluryhmiin.

HTML

http://union.ncsa.uiuc.edu:80/HyperNews/get/www/html/lang.html

Oletko tekemässä omaa kotisivua? Täältä löytyy kaikki tarvittavat HTML-tagit, ohjeet alkuun ja elektronisia HTML-oppaita. Sivulla on valtava valikoima tietoa aiheesta sekä sitä sivuavista aihepiireistä (esim. VRML).

Tiedonhakupaikat ja agentit

Internetin valtavaa tietomassa aiheuttaa kaikille käyttäjille ongelmia, koska järjestys puuttuu. Lääke on onneksi keksitty; useat www-paikat tarjoavat hakuagentteja tai aakkosellisia hakemistoja, joiden avulla tietoa voi hakea. Listaltamme löytyy ensimmäisenä hakemisto, josta pääset käsiksi kaikkiin näihin hakupaikkoihin.

Miten löydän tietoa?

http://cuiwww.unige.ch/meta-index.html

Monipuolinen hakemisto tavoista etsiä tietoa Internetissä. Täältä löytyy linkit hyviin

hakuagentteihin, joista voi valita mieleisensä.

Hakuagentti

http://lycos.cs.cmu.edu/

Ruuhkainen mutta kaikenkattava Internet-hakemisto, joka sisältää yli 5 miljoonaa URL-osoitetta. Haut eivät aina onnistu kuormituksen takia.

Yahoo

http://www.yahoo.com/

Erittäin suosittu ja tunnettu tapa hankkia tietoa Internetissä. Tietoa voi etsiä hakusanalla tai aihepiireittäin järjestetystä hakemistosta.

Maailmankartta

http://wings.buffalo.edu/world/

The Virtual Tourist eli virtuaalituristi on yksi tapa verkossa navigoimiseen. Saat eteesi maailman kartan, jonka eri osia klikkaamalla voit etsiä palvelimia esim. Australiasta tai Japanista. Mikäli haluat nimenomaan turistikierrokselle tai etsit tietoa itse valtioista ja kaupungeista, kokeile Turisti 2:ta osoitteessa: http://wings.buffalo.edu/world/vt2

Suomalainen hakemisto

http://stekt.oulu.fi/~suopanki/lisko.html

Monipuolisesta linkkivalikoimista löytyy etenkin viihteeseen, harrastuksiin ja urheiluun liittyviä sivuja.

Suomalainen "puhelinluettelo"

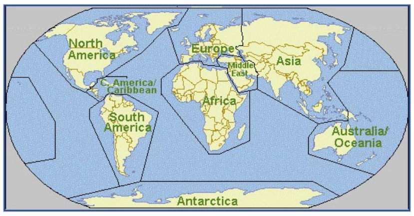
http://www.cs.hut.fi/suomi.html

Lista kouluista, korkeakouluista, yhdistyksistä, kunnista ja kaupungeista, yhteisöistä, yrityksistä, valtion sivuista ja uusista www-sivuista Suomessa.

Yritykset ja kaupankäynti

http://www.directory.net/

Kansainvälinen lista Internetissä olevista yrityksistä ja kaupallisten palveluiden tarjoajista. Voi etsiä aakkosellisesta hakemistosta tai käyttää hakusanaa.



Virtual Tourist on yksi tapa navigoida Internetissä.

Shareware-ohjelmia

Maailmanverkosta löytyy ohjelmia joka lähtöön. Kannattaa katsoa aluksi, löydätkö haluamasi ohjelman Suomesta, esimerkiksi MBnetistä tai Funetin ftp-palvelimelta ftp.funet.fi. Ohjelman imuroiminen jenkkilästä kestää luonnollisesti kauemmin kuin lähikylästä, ja USA:n osittain vanhanaikaisen verkkoteknologian vuoksi imuroiminen voi olla tuskaisen hidasta. Myös Ruotsissa on hyviä ftp-palvelimia, joihin kannattaa tutustua: ftp.sunet.se ja ftp.luth.se.

Jättiarkisto

http://garbo.uwasa.fi/cgi-bin/shase

Virtual Shareware Library kattaa yli 100000 tiedostoa, yhteiskoltaan 13.6 gigatavua. Valikoimaan kuuluu niin Atarin, Amigan kuin Macinkin tiedostoja, eikä PC:täkään ole unohdettu. Tiedostolistoja ei pääse selaamaan, vaan tiedostot etsitään hakusanojen perusteella.

http://www.town.hall.org/Harvest/brokers/pcindex/query.html

Etsii Dos / Windows / OS/2 ohjelmia kuuden suuren ftp-palvelimen arkistoista hakusanan perusteella. Mukana ovat mm. CICA, Garbo, Hobbes sekä SimTel kokoelmat, kaikenkaikkiian noin 35 000 PD- ja Sharewareohjelmaa.

Dos- ja Windows

http://www.acs.oakland.edu/oak/SimTel/

SimTel arkisto Oaklandin yliopiston koneella. Sekä dos että Windows ohjelmia, kaikki mukavasti saatavilla helppokäyttöisen käyttöliittymän ansiosta. Sisältää myös mahdollisuuden etsiä tiettyä tiedostoa (http://www.acs.oakland.edu/cgi-bin/shase/Form?archive=simtel) Jos tyytyy tavanomaisempaan käyttöliittymään, voi samat tiedostot noutaa myös Suomesta Funetin arkistoista (ftp://ftp.funet.fi:/pub/mirrors /simtel.coast.net/Simtel).

Windows

http://winftp.cica.indiana.edu/ftp/ tai ftp://ftp.cica.indiana.edu/

CICAn Windows-ohjelma arkisto sisältää lähes 5000 tiedostoa, kaikkea mahdollista tietokannoista ja taulukkolaskennasta peleihin ja ohjelmointiin. Tiedostot on saatavilla myös Suomesta ftp.funet.fi:stä (ftp://ftp.funet.fi:/pub/mirrors/winftp.cica.indiana.edu)

Windows TOP 50

http://coyote.csusm.edu/cwis/winworld/winworld.html

CSUSM:n Windows-ohjelma arkisto.Tiedostolistoja on helppo selailla ja ohjelmat saa siirrettyä saman tien kotiin vaikka Netscapea käyttäen. Pitää TOP 50 -listaa edellisen viikon suosituimmista ohjelmista (TOP-50 = http://www.csusm.edu/cwis/winworld /s_winworld.html) ja tarjoaa mahdollisuuden tiedostojen etsimiseen hakusanojen avulla

Viihde ja vapaa-aika

Luova & hullu Internet

http://www.galcit.caltech.edu/~ta/creative.html

Creative Internet sisältää kaikkea mahdollista viihdettä ja tekemistä: pop-kulttuuria, treffipalveluita, musiikkia, elokuvia, leffoja, satunnaisia linkkejä...

Olutta

http://karikukko.pc.helsinki.fi/

Oluen ystävien oma suomalainen pysähdyspaikka, josta löytyy monenmoista tietoa: olutseuroja, kotioluen tekoa ja linkkejä muille Internetin olutalueille.

Ohjelmatiedot

http://www.freenet.hut.fi:80/ohjelmatiedot/

Televisio- ja radio-ohjelmien päivittäiset tiedot löytyvät täältä. Myös paikalliset radio- ja tv-asemat.

Suomalaista kulttuuria

http://www.mofile.fi/culture.htm

Valokuvaus, uskonto, musiikki, ruoka... kaikki löytyy täältä.

Bileet!

gopher://acs1.byu.edu/

Kyllästynyt pelkkään ryyppäämiseen ja musan kuunteluun? Bileissä voi tehdä muutakin. Etsi käsiisi tämä gopher-palvelin ja valitse hakemistot **Computing information, Schaffer's Test** ja **Social Recreational Resource.**

Täältä löytyy pelejä, kilpailuja, lauluja ja muuta ajanvietettä, joka takaa, että sinun synttäreistäsi puhutaan vielä pitkään.

TOP 5

JOHAN "JULF" HELSINGIUS

Internet-asiantuntija, anon.penet.fi-anonyymipalvelimen ylläpitäjä

satunnaisesti valittuja kiintoisia linkkejä:

1. http://www.pass.wayne.edu/~dan/bonsai.html
Kansainvälinen Bonsai-klubi (niitä pieniä puita).
2. http://acro.havard.edu/GA/ga_servers.html
"Kaikki paitsi lentäminen on turhaa?"
3. http://www.sfc.keio.ac.jp/~t94011aa/kendo.html
Linkki Japaniin ja japanilaisen kilpamiekkailulajin kendon maailmaan.
4. http://www.yahoo.com/Entertainment/Music/
Musiikki - kaikki ja kaikki musiikista.
5. http://www.motorcycle.com/motorcycle.html
Sekalaista moottoripyöriin ja varaosiin liittyvää.

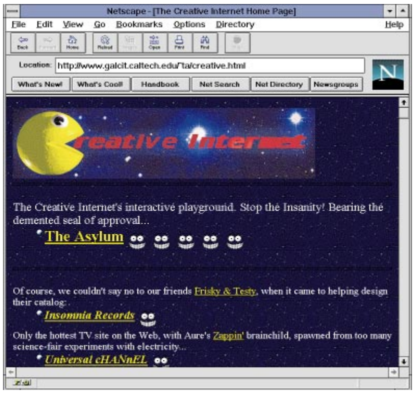
Julfin lista vie pilvien keskelle tai Japaniin.

Internetin parhaat paikat

Lukutoukalle

http://sunsite.unc.edu/ibic/IBIC-homepage.html

Virtuaalikirjastosta löydät listan on-line kirjoista ja lehdistä, kirjauutisia ja -arvosteluja, kirjalistoja sekä tietoa julkaisijoista, lukijoiden kerhoista ja yhdistyksistä ja harvinaisuuksista.



Creative Internet vie tukka putkella verkon hulvattomille alueille.

Sarjakuvien verkossa

World Wide Web tarjoaa uuden julkaisukanavan sarjakuvataiteilijoille On-Line-sarjakuvan muodossa. Sarjakuviin on yhä mukavampi tutustua paperimuodossa, sillä verkolla on rajoituksensa. Ruutujen selailu puhelinlaskun varjossa ja tietokonegrafiikan rajoittamana ei välttämättä ole lukuelämys. Innokkaiden fanien kokoamat kotisivut sarjakuvista ja niiden tekijöistä saattavat taas olla oikeita aarrearkkuja. Niistä saa tietokokonaisuuksia, joita muuten olisi hankala jäljittää. Yllättävän harva kustantaja on tajunnut Internetin tarjoaman mainosarvon.

Tank Girl

http://www.sonnet.co.uk/tank-girl/

Englantilaiset Jamie Hewlett ja Alan Martin loivat seitsemän vuotta sitten sarjakuvan anarkistisesta ja kaikelle haistattavasta australialaistytöstä Deadline-lehden sivuille. Nykyään Tank Girl nauttii kulttimaineesta, mutta ei ole muuttanut asennettaan. Deadlinen virallinen WWW-sivu sisältää mainion, ajankohtaisen kuvituksen ja autenttisimmat tiedot joka pojan unelmatytöstä. Sisältää nuoremmille sopimatonta kuvamateriaalia.

Sandman

http://haven.uniserve.com/%7Epuck/Sandman/

Fanin kotisivu Neil Gaimanille ja tämän loistavalle Sandman-sarjakuvalle. The Dreaming sisältää runsaasti dokumentteja, linkkejä aihetta sivuaviin paikkoihin sekä hyppäyksen ansiokkaaseen Death-kuvagalleriaan (http://www.dnx.com/vamp/Gothic/Images/death-image.html).

Grant Morrison

http://www.rt66.com/bobek/gmvlf/gmvlf.html

Amerikkalaisen DC/Vertigon parhaimmat kirjoittajat ovat englantilaisia, eikä poikkeusta tee Grant Morrison, joka tunnetaan muun muassa yhdestä tämän vuoden parhaimmasta sarjakuvasta Kill Your Boyfriend. Grant Morrison Voodoo Love Fetish ei välttämättä ole niitä asiapitoisimpia kotisivuja, mutta ainakin omaperäinen, jonka vuoksi sitä kannattaa käydä katsomassa.

Sarjisnikkarit

http://www.digimark.net/wraith/bibliography.html

Tietoja sarjakuvakäsikirjoittajista ja -piirtäjistä, kuten edellä mainituista Vertigo-miehistä Gaiman ja Morrison. Teosluettelot ovat perusteellisia, mutta harmittavasti kuvitusta ei ole lainkaan.

Dark Horse Comics

http://www.teleport.com/~dhc

Amerikkalainen Dark Horse Comics julkaisee sarjakuvia joka makuun lisenssisarjakuvista japanilaiseen mangaan. Sen talliin kuuluu sellaisia sarjakuvan jättiläisiä kuten Frank Miller. Dark Horsen kotisivu on keskeneräinen, mutta sisältää rutkasti tietoa kustantamon julkaisuista.

Vaihtoehtosarjakuvaa

http://bronze.ucs.indiana.edu/~mfragass/altcom.html

Solmukohta mainstream-linjasta poikkeavaan vaihtoehtosarjakuvien maailmaan. Paljon on-line-sarjakuvia ja linkkejä sarjakuva-aiheisille sivuille.

Suomalainen vaihtoehto

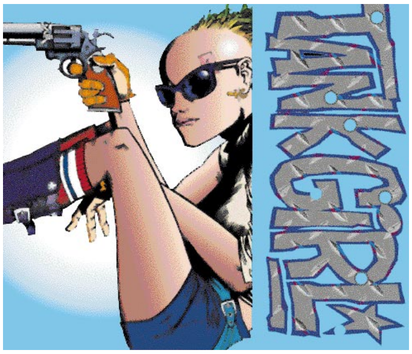
http://www.kaapeli.fi/~sarjaks/verkkosk.html

Suomen sarjakuvaseuran kotisivu sisältää linkkejä ja kotimaisia on-line-sarjiksia.

Anime ja manga

http://csclub.uwaterloo.ca/u/mlvanbie/anime-list/

Japanilainen sarjakuvakulttuuri on maailmalla huippusuosittua ja sen todistaa myös tämä käsittämätön määrä anime-ja mangalinkkejä. Lista on jaettu eri aihealueisiin etsimisen helpottamiseksi.



Virallinen kotisivukin on liian ahdas Tank Girlin persoonalle.

Neil Gaimanille ja hänen töilleen pyhitetty kotisivu the Dreaming antaa selityksen muun muassa Kuoleman silmämeikistä. Mike Dringenbergin kuvitusta Sandman-sarjakuvasta.

Elokuvat

Internet tarjoaa filmifriikille niin paljon tasokasta materiaalia, että siitä saisi erillisen jutun aikaiseksi. Verkon parasta tarjontaa ovat alan uutiset, tietovarastot ja elokuva-arvostelut. Videonäytteisiin tutustumista ei vain valitettavsti voi nykyisen verkkoteknologian ja -tukosten aikana suositella kenellekään täysjärkiselle.

Valtava elokuvatietokanta

http://www.leo.org/Movies/index.html

http://www.cm.cf.ac.uk/Movies/

Internetin laajimman elokuvatietojen kokoelman tarjontaa on vaikea sanoin kuvata, sitä on itse kunkin koneellaan ihmeteltävä. Arvosteluja, filmografioita, tekijätietoja, myös jonkin verran kuvia ja ääniä. Jokainen verkossa liikkuva filmifriikki voi kartuttaa varastoa tiedoillaan. Sen vuoksi tiedon kirjallinen taso vaihtelee, mutta varasto myös kasvaa kovaa vauhtia jatkuvasti.

Animaatioklassikot

http://www.wdp.com/BVPM/

Huolella toteutettu Walt Disney Companyn ja sen tytäryhtiöiden Touchstonen ja Hollywood Picturesin tuotantojen esittelypaikka. Judge Dredd ja Leijonakuningas lyövät käpälää virtuaaliteatterin aulassa sulassa sovussa, ja maailmankaikkeuden huonoin elokuvaohjaaja Ed Wood luimuilee taustalla. Mainosjulisteita, lehdistötiedotteita, paljon mainospätkiä Quicktime-muodossa. Runsaan grafiikan vuoksi hieman hidaskäyttöinen.

Avaruusoopperaa

http://bantha.pc.cc.cmu.edu/

Lucasfilmin kotisivuilla voi tutustua yhtiön klassikkoelokuvien lisäksi Industrial Light & Magicin erikoistehosteisiin, THX-ääniteknologiaan sekä tietokonepeliprojekteihin. Runsas Quicktime-katkelmavarasto keskittyy Tähtien sota -sarjaan, äänitiedos-

toina kotiinsa voi imuroida Tähtien sodan osiksi pätkittynä radiokuunnelmana!

Digitaaliviihdettä

http://www.mca.com/

Cyberwalk on valtava tietokokonaisuus MCA / Universal -yhtiöperheen tuotteista musiikista tv-sarjoihin, elokuviin ja kirjallisuuteen. Kuvia ja ääninäytteitä elokuvista, televisiotuotannoista ja äänilevyiltä. Sivuilta löytyy myös MCA-levy-yhtiön digitaalinen AMP-lehti. Graafisesti erinomaisen näyttävä ja siis monin paikoin hidaskäyttöinen.

Juoruja ja kassatuloja

http://www.ingress.com/users/spease/hw/hollyweb.html

Hollyweb on niukasta graafisesta asustaan huolimatta hyvä tietolähde. Mehukkaita juoruja, lehdistötiedotteita, jatkuvasti päivittyvää tietoa tulevista filmeistä ja niiden tuotantoasteista. Mukana myös ajan tasalla olevat tiedot elokuvien kassatuloista Jenkkilässä.

Elävän kuvan lumoa

http://www.kaapeli.fi/~lumo/

Suomen elokuvasäätiön Lumo-kotisivuilta löytyy tietoa suomalaisesta elokuvamaailmasta varsin virallisessa mutta kohtalaisen näyttävässä muodossa. Tutkimus- ja koulutustietojen lisäksi mm. Suomen elokuva-arkiston ohjelmisto sekä ajan tasalla olevaa tietoa kaikista alan tärkeimmistä tapahtumista maassamme.

Urheilu

http://www.nando.net/SportServer/

SportServer mainostaa itseään Internetin monipuolisimmaksi urheilupaikaksi. Jääkiekko, futis, yleisurheilu, muut lajit...kuvia, linkkejä, tuloksia, tekstiä, Käyttäjäksi täytyy rekisteröityä, mutta käyttö on ilmaista. NandoNetin sivuilta löytyy muuten urheilun lisäksi paljon muutakin kiintoisaa vapaa-aikaan ja uutisiin liittyvää.

Sports Network

http://www.funet.fi/~don/

Funet Sports Network sisältää linkit suomalaisiin, urheiluaiheisiin www-sivuihin sekä urheiluseurojen sivuille. Tavallisten urheilulajien lisäksi tietoa löytyy mm. uppopallosta, liitokiekkoilusta ja splättäyksestä.

DTM Team Rosberg

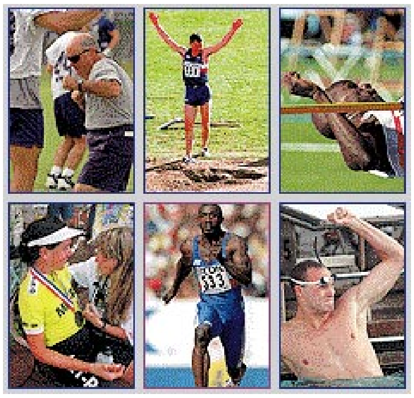
http://128.214.70.86/mmkat/matti/dtm/opelfin.htm

Keke Rosbergin DTM-tiimille omistettu, Matti Teittisen ylläpitämä sivu sisältää tietoa tiimistä ja Rosbergista, kuvia sekä miehestä että autoista ja linkkejä muihin autourheilulle omistettuihin paikkoihin.

Formula 1

http://sweet.ci.ua.pt/~junior/formula1/f1.html

F1-tietoutta ja kuvia, uutisia ja tuloksia sekä linkkejä ja tähtiä. Täältä löytyy myös Ayrton Sennan kotisivu.



Penkkiurheilija löytää verkosta tulos- ja yhteystietoja - ja myös kuvia. SportServerin tarjontaan voi tutustua, kunhan ensin rekisteröityy käyttäjäksi.

Musiikki

Aloita täältä

http://www.Siba.fi/Kulttuuripalvelut/musiikki.html

Hieno, kaikenkattava musiikinystävän lista Internetin ihmeisiin. Listaa ylläpitää Sibelius-Akatemia ja linkkejä löytyy kaikkeen mahdolliseen kirkkomusiikista teknoon ja kansanmusiikin tutkimuksesta rokkiin. Myös monipuolinen valikoima ulkomaisia musiikkihakemistoja.

Bändien kotisivut

http://www-scf.usc.edu/~jrush/music/text/artists_txt.html

Lista Internetin bändisivuista Abbasta Frank Zappaan.

Underground Music

http://www.iuma.com/

Internet Underground Music Archive eli IUMA on yksi webin tunnetuimmista musiikkimestoista, eikä suotta. IUMA edustaa yli 500 bändiä, joiden musiikkia on Internetissä. Keskustelua, levytilauksia, julkaisuja ja ääntä. Täältä voi löytää mitä vain on-line radiolähetyksestä (?!) t-paitoihin.

Rockdata

http://www.sjoki.uta.fi/~latvis/rockdata.html

Rockdata on sähköinen rock-kalenteri, josta löytyy tiedot festareista ja keikoista sekä paljon tekstitietoa suomalaisista bändeistä. Täältä löytyy myös runoutta ja mahtavat musiikkilinkkilistat.

Tekno & ambient

http://hyperreal.com/

Värikäs sivukokonaisuus on omistettu paitsi tekno-musiikille myös vaihtoehtoiselle elämäntavalle raveineen ja alakulttuurijulkaisuineen. Suositellaan erityisesti 90-luvun teknoliitäjille.

Tietoa suomalaisraveista löytyy osoitteesta: http://www.damicon.fi/fri/

Käyttöohje: http, ftp ja gopher

Kummalliset kirjainlyhenteet http, ftp ja gopher osoitteiden alussa merkitsevät tiedonsiirtoprotokollaa. Http eli HyperText Transfer Protocol on World Wide Webin oma protokolla. Useimmat WWW-selaimet ymmärtävät kuitenkin myös ftp-protokollaa (File Transfer Protocol) ja gopheria. Jos käytät WWW:tä ja tavallista selainta (esim. Netscape), tämän artikkelin osoitteet ovat sinulle automaattisesti oikeassa muodossa, ja voit kirjoittaa selailuohjelmasi URL-osoitteelle varattuun kenttään kyseisen osoitteen oli protokolla mikä tahansa.

Jos sinulla on käytössäsi ainoastaan tekstipohjainen Internet, selvitä, voitko käyttää Lynx-ohjelmaa. Lynx on tekstipohjainen selausohjelma, joka näyttää WWW-sivut ilman grafiikkaa. Jos käytät Lynxiä, anna komento Lynx ja URL-osoite. Tämän artikkelin osoitteet ovat valmiiksi Lynxille oikeassa muodossa.

Jos et voi käyttää Lynxiä etkä www-selainta tai selaimesi ei tue ftp-/gopher-protokollaa, jätä osoitteista pois alkuosa kahteen vinoviivaan asti (esim. ftp://) sekä hakemistopolku. Anna Unix-promptissa komento ftp tai gopher riippuen siitä kumpaa protokollaa käytät ja sen koneen nimi, johon olet ottamassa yhteyttä (esim. ftp ftp.sunet.se tai gopher acs1.byu.edu).

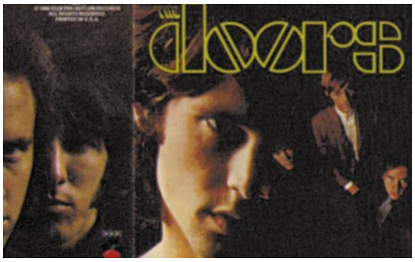
Esimerkki: Haluat ftp.funet.fi -palvelimen Amiga-hakemistoon. Artikkelista löytyy osoite: ftp://ftp.funet.fi/pub/amiga/. Jos sinulla on käytössä WWW-selain (myös Lynx), kirjoita osoite sellaisenaan. Jos käytät Unix-promptia, anna komento: ftp ftp.funet fi. Valitse pub-hakemisto ja etene sieltä amiga-hakemistoon.

Ftp-tiedonsiirtoa ja gopher-tietohakemistoja varten on lisäksi olemassa omia apuohjelmia mm. Windowsille. Jos käytät tällaista ohjelmaa, lue sen käyttöohjeista, missä muodossa osoite pitää antaa.

Laulujen sanat

ftp://cs.uwp.edu/pub/music/lyrics/

Täältä löytyy biisien sanoituksia joka lähtöön. Haluamasi viisun löydät bändin nimen perusteella - valitse nimen alkukirjain. Kappaleet on järjestetty albumeittain. Jos omistamastasi levystä puuttuvat sanoitukset, käy täällä.



Sadat fanit ovat keränneet kotisivuilleen materiaalia lempibändeistään. Bändisivut löytyvät helposti listan avulla.

Internetin parhaat paikat

TOP 5

DAVEY WINDER

kirjailija ("All you need to know about the Internet"), nettipersoona, .net-lehden toimittaja

1. http://www.yahoo.com/
Kaikkein paras paikka löytää verkon uutuuksia tai etsiä tietoa jostain erityisaiheesta.
2. http://www.delphi.co.uk/
Erittäin vilkas online-lehti, päivitetään viikottain. Sisältää erittäin hauskoja juttuja, joilla ei ole mitään tekemistä netin kanssa, paitsi että nettiä käytetään julkaisukanavana.
3. http://www.futurenet.co.uk/
Luultavasti tällä hetkellä Englannin suosituin web-sivu. Online-versioita Future Publishing-yrityksen lehdistä (mm. .net) sekä tarinoita siitä mitä tapahtuu kulissien takana, reportteja nettimaailmasta, päivittäinen uutispalvelu ja mahdollisuus tilata kirjojani netin kautta!
4. http://raptor.sccs.swarthmore.edu/jahall/
Justinin underground-linkit tutustuttavat webin omituisuuksien tarjontaan! Sairasta mutta hauskaa...
5. http://wcl-rs.bham.ac.uk/GamesDomain
Suurin, nopein ja ehdottomasti kaikkein suosituin opas online-peleihin sekä peli-hakemistoihin Internetissä. Hyvin koottut sivut todistavat, että netistä on iloa muuhunkin, kun siihen, että katselee sivusta, kun Pentium-koneita kaatuu...

PETTERI JÄRVINEN

Internet-kirjailija

1. http://www.uta.fi/~blarku/tanaan.html
Mukava aloitus päivälle. Kertoo heti, missä mennään ja mitä merkittäviä tapahtumia historiassa on juuri tänään sattunut.
2. http://www.fmi.fi/SO/perussaa.html
Päivän säätiedotus Ilmatieteen laitoksen WWW-palvelimesta. Oivaa asiakaspalvelua Internetin kautta. Vielä kun saisi mukaan reaaliaikaiset tiedot eri kaupunkien lämpötiloista...
3. http://userwww.cs.Helsinki.FI/~porttiki/uutta.html
Anssi Porttikiven uutuuslista on alansa de-facto standardi. Se kertoo mitä uusia palveluita ja WWW-palvelimia Suomessa on avattu.
4. http://www.music.sony.com/Music/ArtistInfo/MichaelJackson.html
Hienot, Netscapea varten tehdyt sivut, jotka esittelevät Jacksonin uutta albumia. Silmänruokaa sellaisellekin, joka ei välitä itse musiikista.
5. http://www-atp.llnl.gov/atp/companies-c.html
Hakemisto noin 1600 ATK-alan yrityksestä ja linkit heidän sivuilleen. Kotisivun koko on tosin yli 200 kilotavua, joten kovin usein sitä ei viitsi siirtää.

Lehdet Internetissä

Internetissä julkaistaan monentyyppisiä sähkölehtiä: viihteellisiä aikakauslehtiä, päivittäin muuttuvia uutislehtiä ja pieniä käyttäjien kotisivuille koottuja underground-harrastelehtiä.

Osa nettilehdistä on olemassa ainoastaan sähkömuodossa, mutta valtaosa ilmestyy rinnakkain paperiversion kanssa. Nyt on hyvä aika tutustua Internetin lehtiin, sillä lukuelämykset ovat toistaiseksi maksuttomia. Lähitulevaisuudessa maailmanuutisista ja muista herkuista kynitään käyttömaksu. Joidenkin lehtien lukijaksi täytyy erikseen rekisteröityä, vaikka käyttö onkin ilmaista.

Hypeä

http://www.hotwired.com/

Lehti internauteille ja muille virtuaalimaisemissa viihtyjille. Vinkkejä uusista nettipaikoista, matkakertomuksia ja -ohjeita, lukijoiden oma alue ja digitaaligalleria. Jalat irti maasta ja pää täyteen sähköä!

Tähtiä

http://www.math.jyu.fi/~ji/sirius/vk/vkinfo.html

Jyväskylän tähtiharrastajien lehti Valkoinen Kääpiö verkkoversiona. Lehti sisältää tähtihavaintoja ja monenmoista jutunjuurta.

Musaa

http://www.sjoki.uta.fi/~latvis/media/music/vm4.html

Musiikkimaailman uutisia, artikkeleita ja levyarvosteluja selvällä suomen kielellä, ilman hienoa grafiikkaa ja turhia konstailuja.

Viihdettä

http://www.frisconet.fi/

Nuorten pop-kulttuuriin suuntautuva aikakauslehti netissä. Musaa, muotia, kirjoja, lehtiä, leffoja ja sarjiksia sekä kilpailuja. Pieni mutta värikäs ja virkeä.

Uutisia

http://www.futurenet.co.uk/

Eurooppalainen, päivittäinen uutisnettilehti sisältää runsaasti myös tietokonealan ja verkkoulottuvuuksien uutisia. Muuta tarjontaa ovat pelit, musiikki, urheilu ja maailman tapahtumat. Internetiin erikoistuneen .net-lehden sähköversio löytyy myös tätä kautta.

http://www.timeinc.com/time/

Time-lehden sisältö sähköversiona: uutisia, ajankohtaisaiheita, haastatteluja, politiikkaa, rikostapauksia.

Time-lehti edustaa asiapainotteista uutislinjaa netin värikkäässä julkaisuvalikoimassa.

Nakukuvia

http://www.penthousemag.com/

http://www.playboy.com/

Erotiikkaa Internetissä. Penthouse: "Älä klikkaa tästä, jos olet alle 21-vuotias". Playboy: Jos luet artikkelien takia, ne löytyvät täältäkin, mutta kuka jaksaa odottaa pientä kuvaa näytölle kymmenen minuuttia?

Herkkupaloja

H.R.Giger

http://dutial.twi.tudelft.nl/~alien/H.R.Giger.html

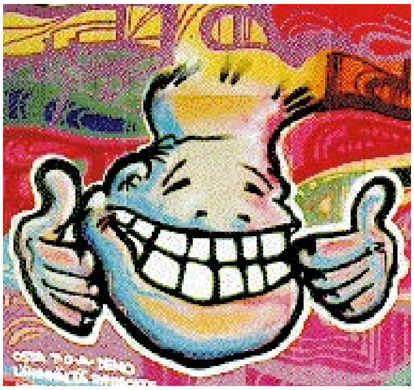
Alien-maisemista, levynkansista ja synkänsävyisestä fantasiataiteesta tuttu Giger on saanut oman verkkosivun. Sisältää tietoa, haastattelupätkiä ääninäytteinä ja mahtavia kuvia.

Netistä löytyy valtavasti kuvia etenkin fantasian ystäville.

Graffitit

http://www.uta.fi/opiskelu/graffiti/

Ismo Raitasen graffitisivuilta löytyy lyhyt johdatus graffitien maailmaan sekä hitaasti näytölle latautuva mutta näyttävä graffitigalleria. Myös alan sanasto esitellään niille, joille ilmiö on vieras.



Graffitigalleria ja lyhyt johdatus graffitien maailmaan löytyvät Suomesta.

Anonyymitietoa

http://www.bbcnc.org.uk/bbctv/the_net/TN950703/anonymity.html

Haluatko puhua ongelmistasi netissä nimettömänä? Tai lähestyä jotakuta nimimerkin turvin? Ratkaisu ongelmiisi on anonyymipalvelin ja lähin palvelin on anon.penet.fi. Lisätietoa saat webissä yllä olevalta sivulta.

Naurettava rakkauskirje

http://www.nando.net/toys/cyrano.html

Vaikeuksia kirjeen kirjoittamisessa? Anna Cyrano-ohjelman kirjoittaa rakkaus/jättämiskirje puolestasi. Voit valita tyylinkin: älyllinen, runollinen, katuva tai surrealistinen kirje. Sitten vastaat kysymyksiin ja hetken kuluttua saat valmiin kirjeen näy-

töllesi. Jos sinulla ei vielä ole hauskaa, kokeile surrealistista tyyliä. Treffipalvelu kannattaa jättää väliin, ellet halua soittaa puhelimella jenkkiläiseen maksutelefooniin.

Ajattelen, siis olenko?

gopher://apa.oxy.edu/

Tietoa Internetin filosofisista keskustelupaikoista - Internet on tässä vain filosofisen keskustelun väline, keskustelua Internetin olemuksesta käydään toisaalla. Tätä kautta pääsee käsiksi mm. artikkeleihin. Kyllä, myös Internetissä herättävät keskustelua Kant, Hegel, Hume ja Leibniz.

Pelasta maailma

gopher://gopher.igc.apc.org/

Tietoverkkojen avulla pitävät yhteyksiä myös rauhanjärjestöt, ihmisoikeusjärjestöt ja ympäristönsuojelijat. Täältä pääset käsiksi Internetin todellisten aktivistien aineistoon.

FBI

http://www.fbi.gov/

FBI:n virallinen kotisivu sisältää tietoa organisaatiosta sekä sen tutkimuksista. Hyvää lähdemateriaalia roolipelin pelinjohtajalle ja tutustumisen arvoinen rikoksista/FBI:stä kiinnostuneille.

Ilmatieteen laitos

http://www.fmi.fi

Säätiedot, ilmakehän epäpuhtaudet, geofysiikkaa ja avaruustutkimusta, säähavainto- ja sekä tietotekniikkaa kauniisti ja havainnollisesti toteutettuna.

Salvador Dali museo

http://www.highwayone.com/dali/daliweb.html

Hitaasti näytölle latautuvia mutta fantastisen surrealistisia maalauksia, Dali-t-paitoja ja vaihtuvia näyttelyitä. Älä klikkaa kärpästä.

Kokoa kone

http://www.jiop.fi/sot/pc/konepaketti.html

Voit koota haluamasi laitekokonaisuuden ja saat hintatarjouksen Suomen Ohjelmistotyöltä. Sivulla on kerrottu selkeästi mitä tulee ottaa huomioon mikroa hankittaessa; esimerkiksi millainen näyttö tai prosessori on hyvä tietynlaiseen käyttöön.

NASA

ftp://explorer.arc.nasa.gov/pub/SPACE

NASAn hakemisto sisältää tietoa projekteista 50-luvulta nykypäivään, USA:n avaruusohjelman ja kuvia satelliiteista sekä sukkuloista.

Paranormaaleja ilmiöitä

http://www.crown.net/X/

Archive X sisältää kaiken ufoista, kummituksista ja muista epämääräisistä ilmiöistä tarinoina ja kuvina. Viimemainituista ensimmäiseksi silmään pisti "2 Ufos in Pasila"... Ei skeptikoille!

Suomikuvaa

http://www.mofile.fi/

Mainostaa itseään verkkolehtenä mutta muistuttaa enemmän tietohakemistoa. Sisältää hyviä lähtöpaikkoja suomalaiskohteisiin englanniksi; täältä löytyy joulupukki, turistikohteita, kulttuuria ja harrasteita sekä ulkoministeriö.

Dalin taidemuseosivuilta löytyy myös surrealistisia piirteitä, vaikka alkunäkymä onkin näin tavanomainen.

Ilmatieteen laitoksen web-sivulta löytyy myös tietoa mm. superkoneista kiinnostuneille.

Kyberpunk

Kyberajan tietopankki

http://www.eff.org/pub/ (tai ftp://ftp.eff.org/)

WWW-sivu ja ftp-paikka sisältävät samat tiedostot. EFF eli Electronic Frontier Foundation on järjestö, joka ajaa kansalaisten sähköisiä oikeuksia. Ehdottomasti tutustumisen arvoinen paikka, jos sinua kiinnostaa mikään seuraavista: kyberpunk, keinoäly, kyborgit, hakkerit, tulevaisuus, aktvisimi, nettikulttuuri, sananvapaus, sensuuri, Internet-opaskirjat tai alakulttuurit. Sisältää etenkin artikkeleita, jotka ovat harrastelijoiden kirjoittamia mutta kiintoisaa luettavaa. Varoitus: pitkien tekstidokumenttien hakeminen voi kestää kauan.

Virtuaalihakemisto

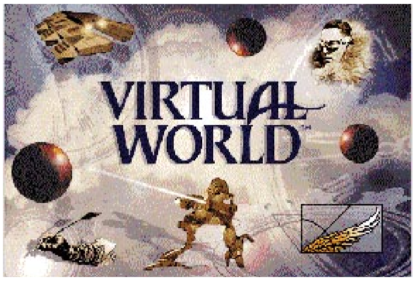
http://nemo.ncsl.nist.gov/~sressler/hotvr.html

Kuumat virtuaalitodellisuuslinkit sekä yritys- että tutkimusmaailmaan. Linkkejä löytyy muuten melkoinen määrä, joten tämä on aiheesta kiinnostuneen paratiisi.

Virtuaalipelit

http://www.virtualworld.com/

Virtuaalitodellisuuden peli- ja viihdesovelluksiin voi tutustua Virtual Worldin kotisivulla (Mm. BattleTechin tekijät).



Netistä löytyy materiaalia virtuaalitodellisuudesta ja -peleistä.

Amiga

Amigisteille löytyy Internetistä muun muassa omia kysymys- ja vastauspalstoja, on-line-lehtiä, selainohjelmia, pelejä ja shareware-ohjelmia. Amigalle omistettujen sivujen lisäksi monista yleishakemistoista löytyy infoa ja ohjelmia myös Amigalle.

Suomen Amiga-käyttäjät ry

http://www.modeemi.cs.tut.fi/~avs/saku.html

Esillä on muun muassa yhdistyksen levykelehden, Sakun, viimeisin numero. Sivulta löytyy myös paljon Amiga-aiheisia linkkejä.

Amiga kotisivu

http://www.omnipresence.com/Amiga/

Amigan epävirallinen kotisivu. Paljon Amiga-painotteisia linkkejä ja muuta Amigatietoutta.

Aloittelijalle

http://www.leo.org/archiv/amiga/misc/amigafaq_e/

Vastauksia lukuisiin aloittelevaa amigistia askarruttaviin kysymyksiin.

Linkkivarasto

http://www.prairienet.org/community/clubs/cucug/amiga.html

Tusinoittain linkkejä Amiga-aiheisille sivuille. Linkit on jaoteltu aihepiirien mukaan etsinnän helpottamiseksi.

Kopiointihakemisto

ftp://ftp.funet.fi/pub/amiga/

Sama vanha tuttu sääntö pätee myös Amigaan: mitä ikinä etsitkin, katso ensin ftp.funet.fi.

http://www.uni-hamburg.de/World/Playground/aminet/aminet_homepage.html

Aminet on joukko ftp-palvelimia joista löytyy toista kymmentä tuhatta Amiga-aiheista tiedostoa. Tämän sivun välityksellä voit helposti tarkistaa Aminetiin ilmestyneet uudet tiedostot ja kopioida niitä itsellesi.

Internetin parhaat paikat

Sähkölehtiä

http://www.omnipresence.com/Amiga/News/AR/

Amiga Report Magazinen kotisivu. Amiga Report on useamman kerran kuukaudessa ilmestyvä Amiga-aiheinen hypertekstilehti ja tunnettu luotettavuudestaan. Lähes kaikki Amiga Reportit ovat täällä luettavissa ja kopioitavissa.

http://ppewww.ph.gla.ac.uk/~gowdy/Amiga/AmigaLink/

Amiga Linkin kotisivu. Amiga Link on Amiga Reportin kaltainen kuukausittain ilmestyvä hypertekstilehti. Kaikki Amiga Linkin numerot ovat täällä luettavissa ja kopioitavissa.

Selausohjelmia

http://www.omnipresence.com/amosaic/

AMosaicin kotisivu. AMosaic on Amigan toistaiseksi ainoa graafinen WWW-selausohjelma. Täältä löydät mm. sen tuoreimman julkisessa levityksessä olevan version.

http://www.fhi-berlin.mpg.de/amiga/alynx.html

ALynxin kotisivu. ALynx on tekstipohjainen WWW-selausohjelma Amigalle. Ohjelman viimeisin versio on kopioitavissa täältä.

Formula

http://cswww2.essex.ac.uk/users/robeoy/af1.html

Amiga Formula One Grand Prix kotisivu. Formula One Grand Prix on MicroProsen jo ikääntyvä peli, mutta edelleen erittäin suosittu. Täältä löydät peliin päivityksiä ja apuohjelmia sekä linkkejä Formula 1 -aiheisille sivuille.

Scifi

Suomen scifiseurat

http://www.jyu.fi/~jtv/sf-seurat.html

Tekstipohjainen sivukokonaisuus sisältää listan Suomen sf-seuroista ja niiden yhteystiedot sekä tapahtumakalenterin. Uskaltaa käydä tutustumassa hitaammallakin modeemilla.

Kirjallisuutta

http://www.mofile.fi/demog/scifi/scifi.htm

Scifi- ja fantasiakirjallisuusaiheisten webpaikkojen lista, jonka kautta pääsee käsiksi myös tietoon kirjallisuuspalkinnoista sekä kirjailijoista.

Scifi-tekstejä

ftp://sflovers.rutgers.edu/pub/sflovers/

Scifi- ja fantasia-aiheisia artikkeleita, arvosteluita ja tarinoita löytyy täältä englannin kielellä. Lisäksi hakemistossa on FAQ-listoja, SF-Lovers Digest -lehden numerot sekä tietoa scifiaiheisista postituslistoista.

Tieto on tekstipohjaista, kuvia täältä ei löydy. Tarinapuolen tarjontaa on esimerkiksi Adamsia mukaileva "Hitch-hikers guide to the net" sekä Amber-parodia.

Ruotsalaisten tieteistietämystä

http://www.lysator.liu.se:7500/sf_archive/sf_main.html

Linköpingin science fiction - ja fantasia-arkisto sisältää runsaaasti tekstiä sekä kirjoista että elokuvista.

Pääteemoista lipsutaan paikoin myös kauhuun. Myös kohtalainen kuvakirjasto. Sijainti naapurimaassa nopeuttaa käyttöä.

Spekulatiivista fiktiota

http://thule.mt.cs.cmu.edu:8001/sf-clearing-house.html

Spekulatiivinen fiktio on kaikkea fantastista scifistä kauhuun, ja Speculative Fiction Clearing House suuri ja selkeä kokoelma tietoa ja linkkejä laajasta aihepiiristä. Informaatiota kirjoista ja niiden tekijöistä, lehdistä, erilaisista alan järjestöistä sekä tv-sarjoista.

Star Trek

http://www.astro.nwu.edu/lentz/sci-fi/star-trek/home-st.html

Star Trekille on omistettu suuri määrä sivuja Internetissä. Tätä kautta pääset käsiksi mitä kummallisimpiin Trek-aiheisiin tekeleisiin (mm. Ferengi-kaupankäynnin säännöt) ja kuviin.

Star Trek -aiheesta löytyy kirjava määrä tavaraa alkuperäisistä sarjoista uusimpiin sarjoihin ja -leffoihin saakka.

Viikon linkki MikroBitin kotisivulla

MikroBitin kotisivulla pyörii nykyään viikon linkki. Joka viikko suosittelemme jotakin kotimaista, tasokasta www-paikkaa. Vanhat linkit löytyvät myös sivuiltamme, ja sinne kertyy vähitellen kattava kokoelma kotimaisia www-sivuja. MikroBitin kotisivu löytyy osoitteesta: http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/index.htm. Lähiaikoina kotisivulta löytyy myös lukijoiden sivuja.

Otamme vastaan vinkkejä hyvistä kotimaisista www-osoitteista sähköpostitse osoitteeseen: toimitus@mbitti.pp.fi. Voit lähettää sähköpostitse myös tiedon oman sivusi URL-osoitteesta, jolloin voimme liittää sen lukijoiden sivujen listaan. Jos kotisivusi ei ole vielä Internetissä, lähetä se postitse korpulla toimitukseen. Kirjoita levykkeen päälle oma nimesi, yhteystietosi ja htm-dokumenttisi nimi ja postita se osoitteeseen:

MikroBitti,
Kotisivu
PL 64
00381 Helsinki.

Kauhu

Kauhukabinetti

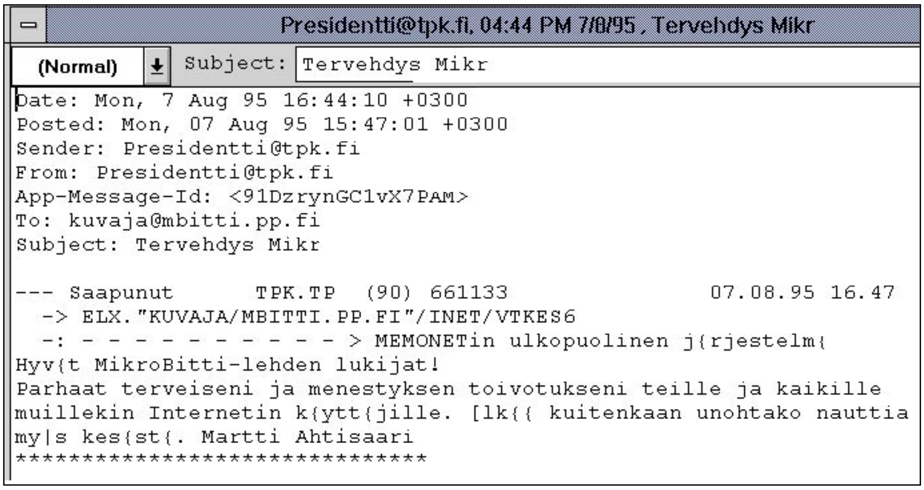
http://www.ee.pdx.edu/~caseyh/horror/horror.html

The Cabinet of Dr. Casey on verkon kiistaton ykköspaikka kaikille kauhunjanoisille. Valtavasti asiaa sekä kirjallisuudesta että elokuvista, klassikoista kuumimpiin uutuuksiin. Arvosteluja, haastatteluja, hieno kuva- ja äänikirjasto sekä paljon linkkejä. Upea ulkoasu, uskomaton kasvuvauhti.

Kadonneita sieluja etsimässä

http://www.jr2.ox.ac.uk/~nowen/

Verkon ainoa virallinen Clive Barkerille, englantilaisen kauhu- ja fantasiakirjalli-



```
Presidentti@tpk.fi, 04:44 PM 7/8/95, Tervehdys Mikr
(Normal)  Subject: Tervehdys Mikr
Date: Mon, 7 Aug 95 16:44:10 +0300
Posted: Mon, 07 Aug 95 15:47:01 +0300
Sender: Presidentti@tpk.fi
From: Presidentti@tpk.fi
App-Message-Id: <91DzrynGC1vX7PAM>
To: kuvaja@mbitti.pp.fi
Subject: Tervehdys Mikr

--- Saapunut       TPK.TP  (90) 661133            07.08.95 16.47
  -> ELX."KUVAJA/MBITTI.PP.FI"/INET/VTKES6
  -: - - - - - - - - - - - - > MEMONETin ulkopuolinen j{rjestelm{
Hyv{t MikroBitti-lehden lukijat!
Parhaat terveiseni ja menestyksen toivotukseni teille ja kaikille
muillekin Internetin k{ytt{jille. [lk{{ kuitenkaan unohtako nauttia
my|s kes{st{. Martti Ahtisaari
*******************************
```

MikroBitti sai sähköpostitse tervehdyksen presidentiltä.

TOP 5

KARI HINTIKKA

tietokirjailija

1. Kaapelisolmu
http://kaapeli.fi/suosit/
Hyvä aloituspiste aloittelijalle.
2. Lycos-hakuagentti
http://lycos.cs.cmu.edu/lycos-form.html
WWW:n paras hakuagentti. Kertoo myös WWW-linkin tuoteselosteen. Valitettavan usein ylikuormitettu.
3. Musiikkiagentti
http://homr.www.media.mit.edu/projects/homr/
MIT MediaLabin kehittelemä musiikkiagentti, joka hetken opiskeltuaan musiikkimakuasi alkaa suositella sinulle yhtyeitä ja ihmisiä, joilla on samantyyppinen musiikkimaku. Tähän kun saisi vaihtoehdoiksi vielä kirjallisuuden, elokuvat jne.
4. VRML
http://vrml.wired.com/vrml.tech/
VRML (Virtual Reality Modeling Language) tähtää WWW:n muuttamiseen kolmiulotteiseksi kyberavaruudeksi. Vain frikeille tässä vaiheessa.
5. Yahoo!
http://www.yahoo.com/
Yahoo! on Lycosin veroinen, mutta indekstoitu aihekohtainen tietopankki, jossa on myös haku.

JERE KÄPYAHO

MikroBitin kolumnisti

1. Funet
ftp://ftp.funet.fi/
Suomalainen palvelin, josta saa muun muassa SimTel-kokoelman MS-DOS-ohjelmia ja paljon, paljon muuta. Suomalaisille Internet-käyttäjille kirjoittamaton sääntö on "katso ensin ftp.funet.fi:stä, lähde sitten vasta maailmalle".
2. CICA (Center of Innovative Computing Applications)
http://www.cica.indiana.edu/ tai ftp://ftp.cica.indiana.edu/
CICA on muutakin kuin Internetin suosituin Windows-ohjelmien levitys- ja hankintapaikka, kuten WWW-sivuilta näkyy.
3. Hobbes (New Mexico State University)
ftp://hobbes.nmsu.edu/
Hobbes-palvelimessa on erittäin kattava kokoelma OS/2-ohjelmia, ja nyt myös Windows 95 -materiaalia.
4. Walnut Creek CD-ROM
ftp://ftp.cdrom.com/
Tunnetun cd-rom-firman oma palvelin, josta löyyy ohjelmia sekä julkaistujen levyjen sisällysluetteloita.
5. PoV-Ray
ftp://ftp.povray.org/
PoV-Ray-ohjelman käyttäjien oma palvelin, jossa on PoV-Rayn lisäksi todella hienoja kuvaustiedostoja ja valmiita kuvia sekä tietoa ray tracingistä.

Lisäksi pakollisia WWW-palvelimia ovat IBM, Microsoft ja Intel, eli http://www.ibm.com/, http://www.microsoft.com/ ja http://www.intel.com/.

Internet-ohjelmia

Jotta voit seikkailla Internetissä ja käydä valitsemissamme paikoissa, tarvitset joitain ohjelmia. PC:n käyttäjä tarvitsee vähintään Winsock-ohjelman ja selainohjelman (Netscape on tavallisin).

Winsock
http://papa.indstate.edu:8888/
Winsock-L postituslistan kotisivulta avautuu pääsy vain ja ainoastaan Winsock-ohjelmille varattuun FTP-palvelimeen. Sieltä löydät niin email-, ftp-, www- kuin irc-ohjelmatkin. Ohjelmat on saatavilla myös lähempänä, Ruotsissa (ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/winsock-indstate/)
http://www.netppl.fi/consummate/
The Consummate Winsock Apps List on tyylikkäästi toteutettu lista, joka esittelee useita Winsock ohjelmia. Lähes kaikki listalla esitellyt ohjelmat on arvosteltu sekä tähdillä (1-5) että sanallisesti.

Internet-apuohjelmia
Internetissä liikkuu eri tavoin koodattua tietoa, jonka saattaminen ymmärrettävään muotoon vaatii joskus erillisiä apuohjelmia selailuohjelman tueksi.

LView31
ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/viewers/image/
lview31.zip
Monipuolinen kuvien katseluohjelma windowsiin. MBnet:LVIEW31.ZIP.

Wplany
ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/mirror-cica/sounds/
wplny11.zip
Soittaa windowsissa äänitiedostoja (wav ja au). MBnet: WPLNY11.ZIP.

MPEGPlay
ftp://ftp.sunet.se/pub/multimedia/mpeg/Berkeley/Old/Ports/
mpegw32h.zip
Animaatioiden katseluohjelma. MBnet: MPEG32H.ZIP.

AviPro
ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/mirror-cica/desktop/
avipro.zip
Video for Windows -elokuvien katseluohjelma. MBnet: AVIPRO2.EXE.

Selailuohjelmat

NetScape
ftp://ftp.luth.se/pub/infosystems/www/netscape/netscape/windows/
n16e11n.exe, n32e11n.exe
ftp://sunsite.doc.ic.ac.uk/computing/information-systems/www/Netscapes/
Suosituin ja suositeltavin selailuohjelma webbisurffaajalle.
MBnet: N16E11N.EXE, N32E11N.EXE.

Mosaic
ftp://ftp.luth.se/pub/X11/R6contrib/applications/
Joidenkin käyttäjien mielestä mukavampi käyttää kuin Netscape. MBnet: MOS20FB.EXE.

Internet Works
ftp://ftp.booklink.com/lite/
beta7.exe
Kokeilemisen arvoinen uutuus, joka muutuu maksulliseksi.

Cello
ftp://ftp.funet.fi/pub/msdos/Mirrors/CICA/
cello.zip
Vanhempi selailija, josta tulee joskus uusikin versio. MBnet: CELLO.ZIP.

MS Internet Assistant
ftp://ftp.sunet.se/pub/pc/windows/mirror-cica/winword/
wordia.zip
MSWord (6.0a)-apuohjelma tekee teksturista nettiselaajan ja html-editorin! MBnet: WORDIA.EXE

WinWeb
ftp://luth.se/pub/infosystems/www/einet/pc/winweb/
winweb.zip, MBnet: WINWEB.ZIP
Vaatimaton selailuohjelma, ajaa kuitenkin asiansa.

suuden mestarille, omistettu osoite. Näyttävissä, huolitelluissa puitteissa paljon tietoa Barkerin tekemistä kirjoista, sarjakuvista, näytelmistä ja elokuvista.

Erikoisuutena mukana myös kirjailijan väsäämien kauhumaalausten galleria.

Vampyyreita
http://www.vampyre.wis.net/vampyre/index.html

Yönkulkijoiden tyylikkään punainen sivu johdattaa epäkuolleiden maailmaan. Voit tehdä erilaisia vampyyritestejä, osallistua kyselyyn ja etsiä tietoa aiheeseen liittyvistä kirjoista ja elokuvista. Synkänkaunista...

Roolipelit

Pelinjohtajan apu
http://www.acm.uiuc.edu/adnd/#Gen-Info

Vanhin roolipeleille omistettu sivu sisältää erityisesti AD&D -materiaalia, mutta paikan suurin ansio on laaja - joskin sekavasti esitetty - lista roolipelipaikoista. Ehdottomasti sivu, jota jokaisen pelinjohtajan kannattaa käydä vilkaisemassa; täältä pääset käsiksi monenlaiseen pelimateriaaliin. Etsi uusia kieroja juonikuvioita, kyläkuvauksia ja hahmoja sekä hirviöitä persoonallisuuksineen täältä.

Sääntöjä ja ohjelmia
http://ftp.funet.fi/pub/doc/games/roleplay/

Täältä löytyy roolipeliaiheista tavaraa: ohjelmia taisteluiden järjestämiseen hahmolomakkeita, sääntöjä, tarinoita ja kuvia. Ohjelmia myös Amigalle ja Macille.

Livepelikalenteri
http://www.helsinki.fi/~bergius/larpkalenteri.html

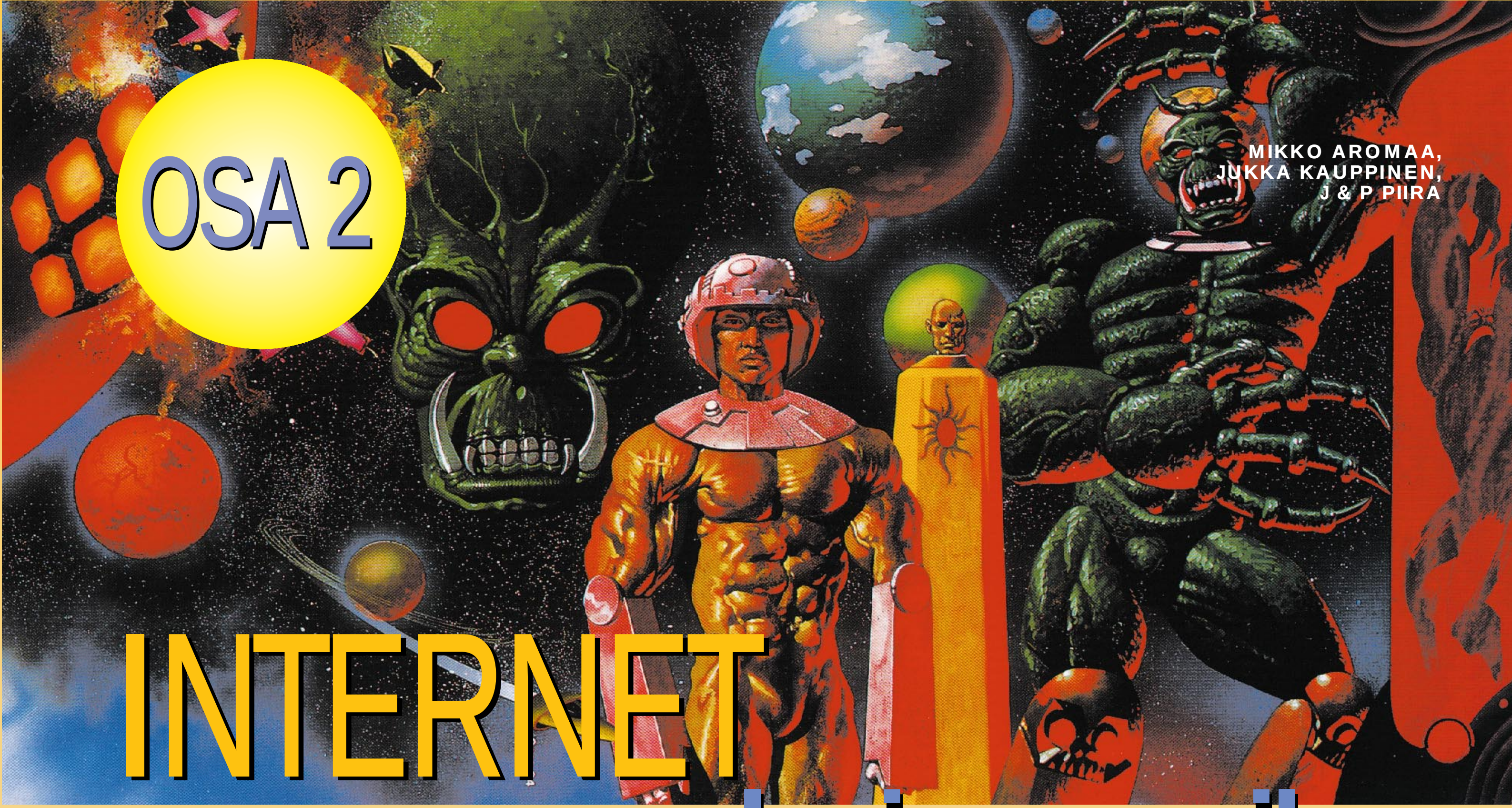
Ilkka Puusaaren ylläpitämä lista Suomen livepelitapahtumista. Jokaisen livepelaajan kannattaa seurata ahkerasti tätä kalenteria; joskus roolit saattavat täyttyä nopeasti.

Pelisivujen lista
http://www.cs.tu-berlin.de/~rossi/rpgindex/index.html

Lista nimeltä "Role-playing Game Internet Resource Guide" löytyy muun muassa tästä osoitteesta. Roolipeliaiheiset websivut on listattu pelifirman, pelin nimen tai tyypin (kauhu/cyber) perusteella. Hyvä lähtöpaikka roolipelaajan Internet-seikkailuille.

Korttipelit
ftp://marvin.macc.wisc.edu/pub/deckmaster

USA:ssa sijaitsee ftp-paikka, joka on omistettu erilaisille korttipeleille Magic The Gatheringista Jyhadiin. Täältä löytyy sekalaista tietoa, korttilistoja ja pelitaktiikkaneuvoja. Ja mahdollisuus tilata aiheeseen liittyvää taidetta kodin koristeeksi. MB



OSA 2

MIKKO AROMAA,
JUKKA KAUPPINEN,
J & P PIIRA

INTERNET pelaajan maailma

Viime numerossa Internetiä tutkiskeltiin himopelaajan näkökulmasta: tutkailtiin parhaita tiedostovarastoja ja pelitietouden keskittymiä sekä tutustuttiin WWW:n pelitarjontaan. Nyt ovat vuorossa sähköpostipelit, IRC-turinalinjojen pelikanavat sekä pelifirmojen nykyedustus maailmanverkossa.

Sähköpostipelaamaan

Postipelit rönsysivät aikanaan kirjeshakista valtavaksi itsenäiseksi pelikulttuurin kentäkseen. Kirjeitse parhaimmillaan jopa satojen pelaajien voimin pyöriviä pelejä harrastetaan vielä tietokoneidenkin aikakaudella ällistyttävän aktiivisesti mm. USA:ssa, Englannissa ja Saksassa. Onpa alalle viime vuosina ilmaantunut muutamia suomalaisiakin yrittäjiä. Aihepiirien kirjo ulottuu fantasiaroolipeleistä kamppailu-urheiluun, mutta tarjonnan pääpaino on yksinkertaisiin komentoihin perustuvassa strategiassa.

Kirjepelit ovat usein yksinkertaistetun luonteensa ansiosta kääntyneet oivasti myös tietokoneympäristöön, play-by-e-mail-peleiksi. Strategiapelien kohdalla siirtymä on ollut luonteva, monia perinteisiäkin postipelejä kun on johdettu jo vuosikausia tietokoneella. Sähköpostin aikakaudella pelaaminen on helpottunut entisestään: yksinkertaisina komentoina vuorolomakkeille rustatut tiedot saavuttavat sähköisinä määränpäänsä nopeasti ja varmasti, eikä kenenkään tarvitse viettää unettomia öitä pohdiskellessaan kotipostinkantajansa motivaatio-ongelmia peliraporttien kannossa.

Pelaaminen on myös totuttua edullisempaa. Perinteisiä postipelejä ei ole koskaan voinut kuin korkeintaan kokeilla muutaman vuoron verran ilmaiseksi. Internetiin on sen sijaan syntynyt lukuisia postipelipesäkkeitä, joissa pyörivien monimutkaistenkin viritelmien pelailu on täysin ilmaista. Tämä kaikki ilahduttanee erityisesti niitä Internet-käyttäjiä, joiden ainoa kosketus verkkoon on oma sähköpostiosoite.

Kaupallisiakin sähköpostipelifirmoja on toki olemassa. Nykytilanteessa korkeatasoisia, ei-kaupallisia sovelluksia pyörii kuitenkin verkossa niin paljon, että luottokorttitietojensa luovuttamista eteenpäin kannattaa harkita tarkasti. Rahojaan ei kannata haaskata ennen kuin on tutustunut ilmaisiin sähköpostipeleihin perusteellisesti. Kärsivällisesti etsimällä mielenkiintoista materiaalia löytyy takuuvarmasti myös niiden joukosta.

Tutustumisen avaimet

Suomalaiset ovat sähköpostipelaajien joukossa sikäli onnellisessa asemassa, että maailman suurimman alan tietouden arkiston toinen varastointipaikka sijaitsee maassamme, **ftp.funet.fi** -palvelimen hakemistossa **/pub/doc/games/play-by-mail**. Lukuisien pelisääntöjen lisäksi tietovarastosta löytyy mm. alan perustiedot tarjoava, ajan tasalla oleva faq-tiedosto sekä päivitetty lista tällä hetkellä pyörivistä pbem-peleistä.

Vilkasta keskustelua ja ajankohtaisinta tietoa peleistä löytyy Usenetin uutisryhmästä **rec.games.pbm**. Sen kautta tarjontasuossa pääsee myös perustiedot omaksuttuaan helpoimmin liikkeelle.

Asiantuntijat toimittavat myös sähköisiä pbem-lehtiä, joiden negatiivisin puoli on epämääräinen ilmestymisaikataulu. Julkaisuista tutustumisen arvoisia ovat PBEM, joka on erikoistunut tietokoneella johdettuihin sotapeleihin, sekä PBEM Front, jossa käsitellään pääasiassa sähköpostitse pelattavia roolipelejä. Lehtien numeroita on saatavilla em. Funetin arkistosta. Sähköpostitse lehtien tilaajaksi voi ilmoittautua osoitteissa **gl8f@virginia.edu** (PBEM) ja **gamemaster6@eworld.com** (PBEM Front).

World Wide Webin tärkein pbem-tietokeskittymä, E-Mail Gamesin kotisivu, sijaitsee osoitteessa **http://nt1.royalroads.ca/emg/emg.htm**. Yleisluontoisen pbem-informaation lisäksi sivuilta löytyy tietoa kolmesta E-Mail Gamesin pyörittämästä ilmaisesta, monipuolisesta ja mielenkiintoisesta sähköpostipelistä Global Diplomacystä, Age of Discoverystä ja Imperiumista. Kaksi ensiksimainittua ovat perin-

teisiä valtionjohtamispelejä, Imperiumissa pelaaja pääsee kasvattamaan avaruusimperiumiaan.

Muista yksittäisistä sähköpostipeleistä maininnan arvoinen on ainakin verkon suosituin alan sovellus Diplomacy, joka lienee monille tuttu Avalon Hill Gamesin lautapeliklassikkona. Valtionjohtamista ja monimutkaista politikointia pursuavasta sovelluksesta saa lisätietoja Diplomacyn ykköspalvelimelta osoitteesta **judge@morrolan.eff.org**. Varsinaiseen viestiin on syytä kirjoittaa vain HELP, viestin nimellä ei ole väliä. Myös rec.games.diplomacy-uutisryhmää kannattaa pitää silmällä.

Myös Mbnetin virallinen peli VGA Planets lukeutuu verkon suosituimpien sähköpostipohjaisten pelisovellusten joukkoon. Sen ahkerimmat ovat voineet jo päätellä esimerkiksi pelin ohjeisiin tutustumalla; huomattava osa host-ohjelman pyöritysohjeista ja pelinperustusvinkeistä on nimenomaan verkkopelaajille suunnattu. VGAP soveltuukin loistavasti Internet-ympäristöön. Planeetoista tappeleminen 11 täysalienin kanssa voi olla uskomaton kokemus. Lisätietoa VGAP:sta verkossa voi onkia mm. URL-osoitteista **http://www.primenet.com/~nospin/vgap.html** ja **http://galahad.xstor.com/~todds/vgahost.htm**.

Pelaamista keskustelun ohessa

Internetin IRC-keskustelukanavalla on tunnetusti tuhansia turina-aiheita. Varsinaista pelipulinaa löytyy kaiken joukosta yllättävän vähän. Yleistä keskustelua käydään jatkuvasti **#games**-kanavalla, pelikohtaisista kanavista ainakin MBnettiläisiä kiinostaa **#VGAPlanets**, monia muitakin varmasti Magic the Gathering -kanava **#mtg**.

IRC:ssä pyörivät pelit ovat oma kiinnostava lukunsa. Järjestelmän luonteesta johtuen pelit ovat enimmäkseen tekstipohjaisia älypelejä ja visailuja, parhaiden pyöriessä tuntuvallakin pelaajamäärällä ympäri vuorokauden. Sovellukset ovat poikkeuksetta hupaisia; ainoiksi harmillisiksi puoliksi jäävät julma englanninkielisyys ja paikoittaiset kulttuurierot, visailujen joskus kysellessä aiheista, joista suomalaisilla osallistujilla ei voi olla hämärintäkään haiskahdusta.

Parhaat irkkipelit

Risky Business

Kanava: #riskybus

Lisätietoja:
http://phobos.cs.ucdavis.edu:8001/~mock/

Vänkä tietokilpailu. Pelaajat saavat pisteitä oikeista vastauksista, menettävät niitä aukoessaan päätään väärillä hetkillä, ja voivat lyödä vetoa "voittorahoillaan."

Pelissä on valtava määrä eri kategorioita ja lähes 30.000 kysymystä, vaihdellen suht normaaleista aiheista pelibotin ohjelmoijan huoneen sisälmyksiin, kuuluisien ihmisten hääpäiviin ja USA:n osavaltioiden nimikkokukkiin. Pelibotti esittää kolmenkymmenen kysymyksen sarjoja, joista plussan puolelle päässeet pelaajat nousevat kuhunkin loppufinaaliin. Menestyneet saavat nimensä pistetilastoihin. Kukin peli kestää yleensä noin 20 minuuttia.

Boggle

Kanava: #boggle

Sana-lautapeli, jossa annetaan 4x4 kenttä kirjaimia, joista vierekkäisiä kirjaimia määrittelemällä on muodostettava sanoja.

Vakavahenkisen pelailun ottaessa voimille kannattaa vaihtaa kertaheitolla kunnolla vapaalle. Virtuaali-Vegasin keinotodellisista missikisoista on hyvä aloittaa osoitteessa http://www.virtualvegas.com/.

Virginin karkkimaan luojat hallitsevat ainakin makeilun jalon taidon.

Chaos

Kanava: #chaos

Tiukka joukkuepohjainen tietokilpailupeli. Pelaajat koostavat joukkueita, pelibotti valitsee aiheen ja pelaajat kilpahuutavat vastauksia. Kuhunkin kysymykseen vaadittavat vastaukset ovat monijakoisia tyyliin "nimeä historiallisen Ranskan läänitysten ranskan/englanninkieliset nimet" tai "luettele alkuaineita alkaen aakkosissa väliltä a-p". Suurimman määrän oikeita vastauksia tietyssä ajassa keksinyt joukkue saa pisteen, ja uusi kysymys esitetään välittömästi. Chaos on erittäin kiivastahtinen ja aktiivinen peli, jolla on vankka kannattajajoukko - sekä eniten pelaajia kaikista IRC-peleistä.

Pokeri

Kanavat: #poker, #poker2

Nokkapokkaa pääsee lätkimään kahdella kanavalla, mutta suosio vaihtelee; tuurista riippuen kanavilta löytyy pelaajia muutamasta hemmosta useampikymmenpäiseen ryppääseen. Varsinaista pokeria ei kannata selvitellä, mutta toiminta kanavalla on pelien kulkiessa tiivistä ja kiinnostavan oloista, vaikkei vastapelureita näekään. Peli kannattaa aloittaa siirtymällä kanavalle ja komentamalla "/msg pbot help manual email@osoite" jolloin pelibotti postittaa pokerin ohjeet pelaajan postiosoitteeseen. Ohjeet todellakin kannattaa lukea *ennen* peliin liittymistä.

Acro

Kanava: #acro

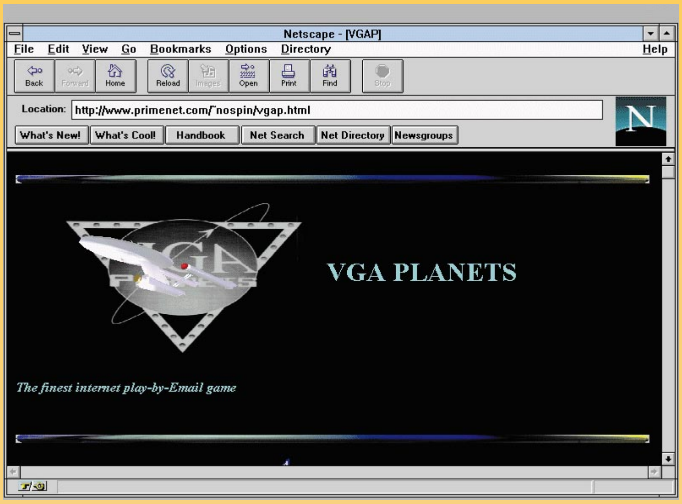
Älypeli, jossa pelibotti sanoo sanan tai lauseen, josta kirjaimia vääntelemällä on luotava mahdollisimman hauska sana tai lause. Kaikkien luotua akronyyminsä äänestävät pelaajat parhaasta muunnoksesta.

Pelitalojen edustus

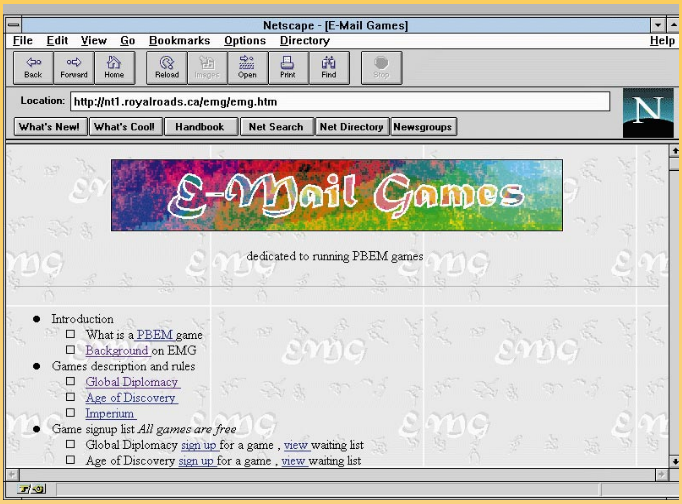
Viimeisen vuoden aikana Internetiin on hyökännyt myös suuri määrä kaupallisten pelien julkaisuyhtiöitä. Valtaosa ei pidä itsestään suurempaa melua, vaan hyödyntää WWW-mainostuksen lisäksi sähköpostia käyttäjätukeen ja palautteeseen. Muutama yritys haalii kuitenkin verkosta aktiivisesti palautetta ja ideoita. Parhaimmillaan pelitalot vastaavat esitettyyn kritiikkiin julkisesti ja puhuvat estottomasti myös tulevista suunnitelmistaan.

Ahkerimmat voivat postittaa pelijulkaisijoille ideoitaan, valituksiaan ja tiedustelujaan. Jo nyt Internetin käyttäjät voivat hyvällä onnella vaikuttaa aktiivisesti pelimailman kiemuroihin, ja todistettavasti netteilijät ovat pystyneet käyttämään valtaansa useamman kin peliprojektin kehittymisessä. Pelkän tuotekritiikin haalimisen lisäksi pelitalot toki vastaavat myös

Internet-pelaajan maailma



VGA Planetsin ulottuvuuksiin voi perehtyä myös Internetissä.



Uusi kohtaa sulavasti vanhan, kun sähköpostitse pelattavia sovelluksia esitellään grafiikkakuorrutuksen kera World Wide Webissä.

erilaisiin asiakastiedusteluihin. Sähköposti on ilahduttavasti jo kasvanut osaksi yritysten tukipalveluita siinä missä puhelinneuvontakin.

Sähköpostiosoitteiden lähteinä ja julkisen keskustelun foorumina pelitalojen WWW-sivut ovat parhaimmillaan. Muuten tarjonta on harmillisen kirjavaa. Suurin osa pelitalojen kotisivuista tuntuu olevan kasattu puolipakolla, enemmän pelkän WWW-sivun olemassaolon tärkeyteen kuin sisältöön keskittyen. Sisällön niukkuutta on usein yritetty peittää näyttävällä grafiikalla, mikä puolestaan tekee surffailun turhan aallokkoiseksi.

Ihanteellinen kotisivu sisältäisi välttämättömien peliuutisten ja demojen lisäksi päivitystiedostoja ja apua julkaistuihin peleihin niin vinkkien kuin teknisenkin avun muodossa. Nettisurffaajan on kuitenkin usein suunnistettava joillekin epävirallisista pelivesistä, jos ei halua törmätä pelkkään ympäripyöreään hypeen. Poikkeuksiakin löytyy, kuten Interplay, joka ainoana näyttää tajunneen kotisivujen merkityksen. Pohjanoteerauksen taas tekee laatupeleistään tunnettu Westwood Studios, jonka sivu on lähinnä huono vitsi.

Kirjava WWW-tarjonta

Activision

http://www.activision.com/

Activisionin kotisivun pääosassa oli kirjoitettaessa MechWarrior 2, josta saattoi imuroida animaatiopätkiä ja kuvia. Myös muista peleistä on saatavissa grafiikkaa sekä QuickTime -formaatissa tallennettuja video-otoksia.

Capstone

http://www.gate.net/~intracor/

Capstonen verkkoimago on tyypillinen pelitalolle. Paljon grafiikkaa, vähän sisältöä.

Electronic Arts

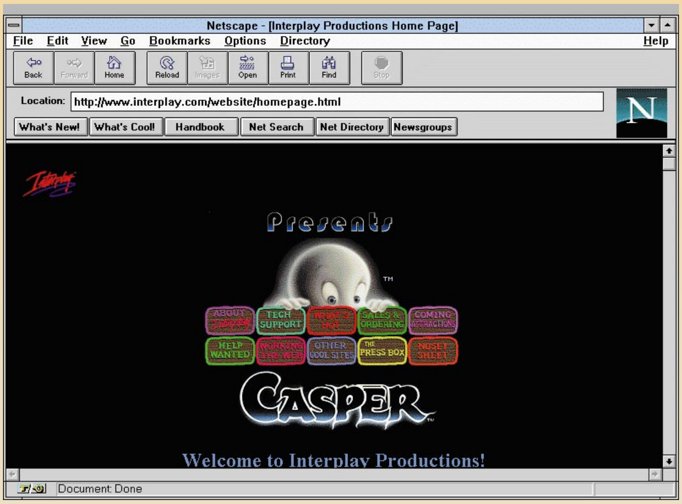
http://www.ea.com/

Electronic Artsin kotisivu on ripoteltu täyteen grafiikka, joten sen selailu on hidasta puuhaa. Kunnon pelihakemistoa ei ole ja tiedot tulevista julkaisuista ovat suppeita ja sekavia. EA:n sivuilta löytyy linkit muun muassa Bullfrogin ja Originin kotisivuille.

Interplay

http://www.interplay.com/

Interplayn kotisivu on sellainen kuin pelitalolla tulee olla. Uutuudet on käsitelty laajasti suurten kuvien, tekstin ja demojen kera. Niin Frankenstein: Through the Eyes of the Monster kuin Stonekeep ovat saaneet runsaasti esittelytilaa. Lisäksi Interplay tarjoaa peleihinsä vinkkejä, ratkaisuohjeita ja jopa huijaustiedostoja! FTP-hakemisto sisältää tuoreita päivityksiä ja demoja. Jos tämä ei ollut tarpeeksi, niin Interplay on koonnut pitkän listan linkkejä peliaiheisille sivuille. Plussaa sivu saa myös käyttäjäystävällisyydestä. Alkusivu on pieni ja vaatimaton, josta voi suunnata joko karsitulle tai täysigrafiikkaiselle polulle.



Interplayn WWW-sivut ovat kaupallisen verkkotarjonnan esimerkillisintä antia.

Microprose

http://www.microprose.com/

Microprosen ja Spectrum HoloByten yhteinen kotisivu, joka on jaettu firmojen kesken. Microprosen puolella tulevat pelijulkaisut on käsitelty kattavasti, mutta FTP-hakemiston sisältö on pahasti vanhentunutta. Spectrum Holobyten osuus sivuista on kaikin puolin suppeampi. Prosen bugit ovat jo käsite pelimaailmassa, mutta kotisivujen tekninen apu on sitä samaa, mitä pelien ohjekirjatkin tarjoavat.

Ocean

http://odon.com/ocean/

Ocean of America esittelee tulevaisuuden pelejään lähinnä kuvien kera, sillä tekstipuoli on olematon. Lisäksi pressitiedotteet ovat useita kuukausia vanhoja. FTP-hakemistosta löytyvät kuvat PC-peleistä ovat hieman kummallisesti Mac-formaatissa.

Virgin

http://www.vie.com/

Suurin ja kaunein, Virgin, on yrittänyt lähestyä verkkosurffaajia huumorilla ja naamioinut sivunsa makeispussiksi. Tulevat pelit on esitelty ihan kiitettävästi, tosin pienen hypen värittämänä, mutta sivu ei tarjoa juuri muuta.

Westwood Studios

http://www.westwood.com/

Westwood Studios on turvautunut suureen aloituskuvaan peittääkseen sisällön puutteen. Kaikki sivuilla esitellyt pelit Command & Conqueria lukuun ottamatta on julkaistu jo aikaa sitten. MB

Assembly ’95 10. - 13.8.

JUKKA O. KAUPPINEN

Demokansa valloitti messukeskuksen

Assemblyn grafiikkakilpailut olivat kuten tavallista erittäin näyttäviä, eikä voittajakuvista kovin herkästi löydä mitään moittimista.

Neljä päivää kuvaa, ääntä ja päätä pyörryttäviä visioita

Helsingin Messukeskus muuttui elokuun puolivälissä melkoiseksi hullunmyllyksi, kun kolme erikoista tapahtumaa valtasi messuhallit. Sulassa sovussa keskenään järjestettiin kaiken kansan pelitapahtuma Play 95, roolipelaajien RoPeCon ’95 ja sekä tietokonekansan demoparty Assembly ’95. Neljä päivää Helsingin Pasila pulppusi rakkautta ja anarkiaa, kun ihmismassat velloivat ja sekoittuivat toisiinsa.

Assembly ’95 oli kaikkien aikojen suurimittaisin yritys tehdä demokansan alakulttuuria, sceneä, tunnetuksi myös suuren yleisön silmissä. Tapahtuman järjestäjät ovat erinomaisen tietoisia demokulttuurin perinteisestä sisäänpäinlämpiävyydestä. Siksi myös tapahtuman markkinointiin kiinnitettiin erityistä huomiota. Ja siinä onnistuttiin: Assembly ’95:n luonne ymmärrettiin oikein: mahdollisuutena tutustua omintakeiseen tietokonetouhuun. Kokonaisuuden kansainvälisestä merkittävyydestä kertoo se, että paikan päällä kävi toimittajia ainakin Englannista, Ruotsista ja Norjasta.

Kaaoksen kakofoniaa mikrokansan kohdatessa

Assemblyn osuus messukeskuksen viikonlopun tapahtumista oli suurempi kuin kahdella muulla messulla yhteensä. Neljä päivää mikromaakarit raahustivat aatteelleen uskollisina ja jalat kipeinä ympäri messuhalleja, tärkeimpinä tavoitteinaan kohdata niin ryhmätovereita kuin vanhoja ystäviäkin, ja samalla luoda myös uusia tuttavuuksia. Partyilyn luonne selvisi alaan vihkiytymättömillekin nopeasti. Vaikka kyse on periaatteessa tietokoneista, ovat demojuhlat ennen kaikkea huikeita sosiaalisia tilaisuuksia, oma maailmansa, jossa noudatetaan scenekulttuurin kirjoittamattomia sääntöjä. Niiden joukosta selkeimmin erottuu nyrkkisääntö ”partyillä pidetään hauskaa.”

Laajentuminen ja sen mukanaan tuoma ulkopuolinen raha eivät kaikkien alan harrastajien mielestä sovi Assemblyyn. Demoilu on perinteisesti mielletty tietokoneharrastuksien laajan kirjon epäkaupallisimpaan joukkoon, ja tapahtuman rahanhajuisuuden morkkaaminen onkin kohonnut sisäpiireissä melkein muodiksi. Megatapahtuman parrasvaloissa paistattelussa on kuitenkin valoisa puolensa myös nurisijoiden silmissä. Assemblyn vastareaktiona suomalainen pienpartyily on saanut osakseen kosolti tekohengitystä. Nykyään ympäri maata järjestetään 100 - 300 hengen scenekohtaamisia jopa enemmän kuin touhun kulta-aikana 1988-1990.

Partyvarustuksena mikro, jääkaappi, tuuletin ja vesipyssy

Koko touhun omalaatuisuudesta sai hyvän kuvan osanottajajoukkoa tarkkaillessa. Ensikertalainen partyilijä varustautui tapahtumaan seurakunnan viikonloppuleirin tyyppisesti. Monet partyt kahlannut veteraani taasen tiesi nytkin, mitä tahtoo. Partyillähän ei nukuta - ainakaan paljon. Väsymyksen iskiessä voi kömpiä makuupussiin kietoutuneena parin tunnin tirsoille vaikkapa pöydän alle. Käytäntö tosin todisti myös pöydän päällisen kelpaavan lepoon, ilman turhien vuodevaatteiden painoa, näppäimistöä somasti unileluna halien.

Maalliset tarpeet tyydytettiin keittiötarvikkeilla - kahvinkeitin, mikro, jääkaappi ja tuuletin helpottivat kummasti elämää, ja kylmä kokis osoitti taas vastaavansa maallista taivasta. Vinkeät partyasusteet ja -lelut loivat tunnelmaa, ja persoonallinen pukeutuminen kelpasi myös tunnistuskeinoksi; kymmenet rintanapit, pitkät takit, viitat, välkkyvät teknolelut, maalisammioon pudonneet vaatteet sun muu henkilökohtainen rekvisiitta kuuluvat kuvaan.

Ehostautumisrekvisiitan käyttö ei rajoittunut pelkästään Assemblyn osanottajiin. Viereisessä salissa RoPeCon ’95:ssä viihtyivät rooli-, kortti- ja strategiapelaajat lätkien toisiaan niin virtuaalisesti kuin fyysiselläkin tasolla. Vinkeimmätkin Assypersoonat olivat vain osa massaa fantasiaharrastajien

Assembly ’95

Vaikka Juliet and Casen C42 ei päässytkään listasijoille, oli perhosen lento yksi kauneimmista näyistä demokilpailuissa. Muutamia poikkeuksia lukuunottamatta Amiga-demot alkoivat jäädä Assemblyssä efektien tasossa PC:stä jälkeen, joskin yleinen suunnittelun ja graafisen kauneuden suunnalla niillä oli edelleen selvä etumatka. Ohjelmoinnin taso hyppäsi silti molemmilla koneilla pitkän askeleen sitten viime vuoden, häikäiseviä hetkiä ei puuttunut yhdestään demokilpailusta. Suurin yksittäinen muutos oli kilpailukoneen vaihtaminen perus-A1200:sta Amiga 4000:een, joka mahdollisti aiempaa huimasti raskaampien efektien käytön myös Amigoissa.

itsetehtyjen asujen rinnalla. Messukeskuksen pääaulassa Conien ja Playn osanottajat sulautuivat sekalaiseksi joukoksi, jossa parhaat asusteet vinouttivat niskanikamia ja Playhin saapunut kadunmies hämmästeli, miksi käytävällä kulkee silmukkahaarniskainen ritari miekkoineen tai kaapuun verhoutunut kuolema. RoPeConista voi lukea lisää Peliluola-Extrasta sivulta 91.

Demo, animaatio, bassonjytke

Kun tuhansien ihmisten joukko vielä ahtautui tapahtuman päähalliin, määrätietoisimmat juhlijat virittivät jo koneitaan valtavaan paikallisverkkoon, Assembly-netiin, joka oli puolestaan letkutettu Internetiin. Suosittu verkko toimi erinomaisesti, tosin ulkomaanyhteydet tahtoivat toisinaan kuormittua liiaksi. Nettitarjoajan mukaan Assembly-net oli pohjoismaiden suurin kiinteä yhdessä paikassa sijaitseva verkkokokonaisuus yli 400 kytketyllä koneella.

Assembly - jälkikäteen

Tapahtumasta tehdään n. 30 minuutin videonauha, joka keskittyy välittämään tapahtuman fiiliksiä. Valmistuu syyskuun puoliväliin mennessä. Hinta 100 mk. Tilaukset sähköpostina retu@pcuf.fi tai puh. 9400-870 295.

Tekeillä on myös Assembly’95 CD-ROM. Lisätietoja ftp.icon.fi /pub/assembly95 tai http://www.icon.fi/assembly95. Assembly’94 CD-ROM on saatavissa vielä ainakin Akateemisesta Kirjakaupasta, PC SuperStoresta ja Terton Oy:stä.

Parallaxin ZIF-voittajademon hienoimpia osuuksia oli hämärän mustekalakuvan päällä keikkuva kuvaa vääristelevä kristallipikari.

Kapasiteettia olisi ollut 1500 koneelle.

Verkon kautta partyilijät surffailivat pitkin maailmaa; erääksi suosituimmaksi huvittelumuodoksi juhlan aikana muodostui tuoreiden elokuvien preview-pätkien hakeminen verkon kautta maailmalta. Hiukan koomiselta kuulostaa verkon toinen tiuhaan hyödynnetty ominaisuus. Samassa hallissa olevat ihmiset keskustelivat toistensa kanssa Internet Relay Chatillä, ja viestit heijastuivat ympäri maailman - ja vallan toisaalla olevat ihmiset pystyivät turinoimaan paikallaolijoiden kanssa saaden oman pikku ripauksensa partyhumusta.

Alkustarttailun jälkeen Assemblyn pääsalissa vallitsi ihastuttava kakofonia, tuhansien ihmisten ja satojen tietokoneiden mekkaloidessa stereolaitteistojen rytmien päälle. Ihmisten ja tekniikan ihmeiden kokonaisuus loi jykevän partyfiiliksen.

Kilpailut olivat jotakuinkin ainoita hiljentymisen hetkiä koko pitkän viikonlopun aikana. Niiden aikana valot sammuivat, volyymit väännettiin nollille ja ihmismassat pysähtyivät seuraamaan laajakankaalta tulvivia näytöksiä. Hiljaisuutta tosin kesti vain siihen saakka kunnes jotain erinomaisen hienoa tai surkuhupaisan tylsää ilmestyi ruudulle. Tällöin sali repeili aplodeihin. Sama efekti toimi myös Amigademokilvan viivästyessä, yleisön aloittaessa protestipaukkeen.

Odotetun suuren kilpailuosanoton takia järjestäjät olivat organisoineet juryt käymään läpi jokaisen kilpailusarjan ja karsimaan julkisesti esitettäviksi enintään 15 tuotosta kuhunkin sarjaan. Kulissien takana tuomarit olivat todella kovilla, sillä esimerkiksi Multichannel Music -sarjassa oli 247 musiikkikappaletta. Kaikkiaan kilpailutöitä toimitettiin ainakin 600 - 700 kpl, eli pääjärjestäjän mukaan ”aivan kipeesti.”

Muutoksia muttei mutinoita

Tietokonemaailmassa aika kuluu nopeasti, ja voiman tasapaino on liukunut tasaisesti PC:n suuntaan. Kun vielä kaksi vuotta sitten partyillä oli parilla kädellä laskettava määrä PC:itä, olivat ne nyt jo hienoisena kone-enemmistönä. Vanhakin tosin on vielä voimissaan: puolessa vuosikymmenessä nostalgiaa herättäväksi klassikkolankuksi muuttunut C-64 sai Assembly ’95:ssä kunnian aloittaa virallisen kilpailuohjelman.

Vanhus onnistuikin vastuullisessa tehtävässään upeasti. Vaikka PC/Amiga-demokilvat olivat selkeästi viikonlopun huipentuma, nauttivat C-64-demot vielä nytkin huimaa suosiota tyyliin: ”Kuinka yhdellä megahertsillä voidaan tehdä tuollaista, kun PC:llä tarvitaan 386/486 samanlaiseen?”

Assembly ’95:n käytännön järjestelyille ikuisina valittajina tunnetut sceneilijät soivat liki kollektiivisen hyväksyntänsä. Jopa kilpailut pysyivät aikataulussa. Yli 4000 ihmisen määrällä lopputulos oli todella kiitettävä, Suomi-scenenkin liikkuessa yhä selvemmin eurooppalaisten käytöstapojen suuntaan. Pääjärjestäjä Pekka ”Pehu” Aakkosen sanoin: ” Kaikki on mennyt erinomaisesti ja yleisö ollut tosi fiksua. Siksi saamme ensi vuonna enemmän toimintavapauksia, mikä on vain hyvästä.” CU l8r there, d00d.

Tulokset

PC Demo
1. 3646p. Noon ”Stars: Wonders of the World”
2. 1482p. Juice ”Psychic Link”
3. 1204p. RealTech ”DX Project”

Amiga Demo
1. 2917p. Parallax ”ZIF”
2. 1950p. Pygmy Projects ”Logic”
3. 1366p. Stellar ”Miracles”

C-64 Demo
1. 3874p. Byterapers Inc. ”Extremes”
2. 2227p. Panic ”Break Through II”
3. 2212p. Beyond Force ”7 Years”

PC 64K Intro
1. 2750p. Wild Light ”Drift”
2. 1899p. Coma ”Stickmanäs World”

PC 4K Intro
1. 2100p. Animate
2. 1729p. Heaven

Amiga Intro
1. 2312p. Sonik ”FAD”
2. 1933p. Hirmu ”Hauki”

Grafiikka
1. 1769p. Visualize/Jamm ”Fiction”
2. 1457p. Artifec/Complex ”Mystery”

Raytrace
1. 2375p. Diffusion ”The Desktop”
2. 1487p. Andy ”Church Windows”

Animation
1. 2247p. Flow by Jaco
2. 2247p. Pulp by RRRR & Bang

C-64 GFX
1. 2631p. Dr. Dick/Byterapers Inc. ”Dragon”
2. Debris/Panic/Extacy ”Compopicture”

4 Channel Music
1. 1420p. Theseus/Anathema ”Funkyeeh”
2. 1280p. Cube/Dee ”Illumination”

32 Channel Music
1. 2999p. Skaven ”Catch That Goblin”
2. 1017p. Rage ”Guild of Sounds”

C-64 Music
1. 2224p. Zardax/Origo Dreamline ”Martinism”
2. 2016p. Thor/Extend ”Kirta”

Näin otat modeemisi käyttöön

OLLI MAJANDER

Modeemin käyttöönotto on helppoa. Lyödään kaapelit kiinni ja ruvetaan soittelemaan. Näin periaatteessa, mutta käytännössä aloittelija joutuu useimmiten ratkaisemaan tukun tietoliikenteelle ominaisia ongelmatilanteita.

Modeemi kuuluu nykyisin olennaisena osana täydelliseen tietokonevarustukseen. Tietokoneliikkeiden valmispaketeissa pyritään hinta saamaan kilpailukykyiseksi ja modeemi jätetään usein kokoonpanosta pois. Ostaja joutuu näin hankkimaan sen jälkiasennustarvikkeena ja saa samalla asennus- ja käyttöönotto-ongelmat kaupan päälle.

Modeemien kysyntä on lisääntynyt voimakkaasti. Syitä on monia. Lisääntynyt tietoliikennepalveluiden tarjonta on eräs niistä. Boksit kiinnostavat monia, pankkiasiat on helppo hoitaa modeemilla ja kotikäyttäjälle helpoin tie suursuosion saavuttaneeseen Internetiin käy modeemiyhteyden kautta. Unohtaa ei sovi myöskään modeemien viimeaikaista hintaromahdusta. Huippunopean modeemin saa jo noin tuhannella markalla.

Parhaassa tapauksessa modeemin uusi onnellinen omistaja löytää laitteen laatikosta kaiken tarpeellisen: modeemin, kaapelit, pistokkeet, sovitinkappaleen, virtalähteen ja ohjelmistot. Jos jotain oleellista puuttuu, on tiedossa uusi kauppareissu ennen kuin asennus on valmis. Mutta nyt ollaan vasta tien puolessa välissä. Modeemi on asennettu, pääteohjelmakin löytyy, puhelinnumero haluttuun palveluun on tiedossa, mutta mitäs sitten tehdään...

Modeemi esiin

Modeemin fyysinen asennus koneeseen on käsitelty lyhyesti oheisessa laatikossa. Ensimmäinen tehtävä asennuksen jälkeen on kertoa pääteohjelmalle modeemin sijainti. PC-koneissa modeemin "osoite" ilmaistaan ns. COM-portin numerolla. Portteja on koneen varustuksesta riippuen yleensä kahdesta neljään. Mikäli portin numero on tiedossa, tarvitsee tämä vain asettaa pääteohjelmaan oikeaan kohtaan.

Amigassa sarjaliikenteen ohjaus tapahtuu *serial.device*-ajurin välityksellä. Jos modeemi on asennettu sisäiseen sarjaporttiin, löytyy se oletusarvona olevasta serial.devicen unitista 0. Mikäli käytössä on useamman sarjaportin lisäkortti,täytyy ohjelmasta valita oikea ajuri ja unit-numero, johon modeemi on kytketty.

Aloittelijalla voi mennä porttien numeroiden kanssa sormi suuhun, mutta ei hätää, modeemin oikea osoite voidaan etsiä käsipelillä. Jos käytössä on ulkoinen modeemi, kytketään siihen aluksi virta päälle, korttimodeemissa on virta päällä aina kun kone on käynnissä. Tämän jälkeen käynnistetään pääteohjelma. Modeemia etsitään siten, että valitaan ohjelmasta vuorotellen kaikki koneessa olevat sarjaportit, näppäillään päätetilassa komento **AT** ja painetaan enter-näppäintä. Mikäli ruudulle tulostuu teksti **OK**, on oikea portti löytynyt.

Mikäli mistään portista ei modeemia löydy, on se todennäköisesti asetettu sellaiseen tilaan ettei se vastaa komentoihin. Tällöin voidaan sama kierros käydä uudestaan läpi, mutta tällä kertaa annetaan komento **ATE1Q0V1** ja painetaan taas enteriä. Mikäli mistään portista ei edelleenkään tule **OK**-vastetta on vika itse ohjelman asetuksissa ja tilanteen korjaaminen vaatii koneessa olevien sarjaporttien I/O-osoitteiden ja keskeytysväylien selvittämistä. Asian perinpohjainen selvittäminen tarvitsisi kokonaisen artikkelin, joten jos tällainen tilanne tulee eteen etkä tiedä mitä tehdä, anna tehtävä suosiolla jonkun kokeneemman suoritettavaksi.

Käytännössä kaikki nykyaikaiset modeemit on varustettu sisäänrakennetulla virheenkorjaus- ja tiedonpakkausalgoritmilla. Tällaisen modeemin käyttöönotossa esiintyy usein ongelmia, jotka johtuvat huonoista käyttöohjekirjoista. Tosin hyväkään käyttöohje ei auta, jos se on englanninkielinen ja käyttäjän kielitaito on näiltä osin puutteellinen. Virheenkorjaavissa modeemeissa ja niiden mukana tulevissa pääteohjelmissa on lukematon määrä erilaisia asetuksia, mutta vain osalla niistä ratkaiseva merkitys tietoliikenteen sujuvuuden

MODEEMIN ASENNUS

Korttimodeemin asentaminen PC-koneeseen on helppo tehtävä. Kone täytyy vain avata ja sijoittaa modeemi vapaaseen korttipaikkaan. Tätä ennen on kuitenkin varmistettava, että modeemin käyttämä sarjaportti ei mene päällekkäin koneessa ennestään olevan portin asetusten kanssa. Olemassaolevat sarjaportit voi tarkistaa esimerkiksi MSD-ohjelmalla. Modeemin sarjaportti tulee asettaa käyttämään eri osoitetta ja keskeytyslinjaa (IRQ) kuin muut oheislaitteet.

Ulkoisen modeemin asennuksessa on otettava huomioon lähinnä kaapelin sopivuus vapaana olevan sarjaportin liittimen kanssa. Modeemin kanssa käytetään sarjaliikennekaapelia, jossa modeemin puoleisessa päässä on 25-nastainen urospuolinen D-liitin. Koneen puoleisessa päässä on joko 9- tai 25-nastainen naarasliitin. Ellei modeemin mukana tule sopivaa kaapelia, voi asian hoitaa myös käyttämällä erillistä sovitinkappaletta, jolla 25-nastainen kaapeli voidaan kytkeä 9-nastaiseen liittimeen.

Mikäli koneessa ei ole vapaata sarjaporttia ja siihen halutaan asentaa ulkoinen modeemi, tulee tällöin hankkia ulkoinen sarjaliitäntäkortti. Sen asennuksessa on otettava huomioon samat seikat kuin korttimodeemissa.

Modeemista ulospäin tarvitaan normaali puhelinkaapeli ja kolminapainen pistoke, jotka yleensä tulevat modeemin mukana.

kannalta. Tiettyjen perusasioiden säätäminen kohdalleen sekä modeemissa että pääteohjelmassa takaa lähes poikkeuksetta täysipainoiset tiedonsiirto-ominaisuudet. Seuraavassa käydään läpi tärkeimmät asetukset ja niiden merkitys.

Pääteohjelman asetukset

Modeemeista puhuttaessa sekoitetaan usein kaksi asiaa, yhteysnopeus ja päätelaitenopeus. Yhteysnopeudella tarkoitetaan nopeutta, jolla tieto liikkuu kahden modeemin välillä puhelinverkossa. Päätelaitenopeus vastaavasti kertoo modeemin ja koneen välisen datavirran nopeuden. Päätelaitenopeuden tulee aina olla vähintään yhtä suuri kuin käytetty yhteysnopeus. Modeemien nopeuden mittayksikkö on bps eli ”bittiä sekunnissa”. Varsinaista tiedonsiirtoa mitataan myös cps-lukemalla *(characters per second)*, joka kertoo kuinka monta merkkiä linjalla keskimääräisesti siirtyy sekunnin kuluessa.

Tietokoneen ja modeemin välisessä bittivirrassa kulkee myös ohjausinformaatiota. Sarjaportin kautta tapahtuva liikenne on asynkronista eli vastaanottaja ei tiedä milloin seuraava merkki on odotettavissa ja lähettäjän täytyy ilmaista se ns. aloitusbitillä. Varsinainen tavu ilmaistaan kahdeksalla bitillä ja lopuksi tulee vielä yksi lopetusbitti eli kaikkiaan yhden merkin lähetys vaatii kymmenen bittiä. Pääteohjelman asetuksissa tämä vaihtoehto on merkitty yleensä 8N1-yhdistelmällä.

Virheenkorjaavan modeemin kanssa päätelaitenopeus kannattaa pitää korkeampana kuin nimellinen yhteysnopeus, koska linjalla saattaa tehollisesti huomattavasti enemmän tietoa. Jo pelkkä virheenkorjaus lisää tehoa noin 20% ja sopivan materiaalin siirrossa tiedonpakkauksella päästään jopa nelinkertaiseen siirtonopeuteen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että 14400 bps modeemi voi teoriassa siirtää hyvin pakkautuvaa tietoa jopa 56700 bps nopeudella. Taulukossa 1 on lueteltu eri modeemityypeille sopivia päätelaitenopeuksia.

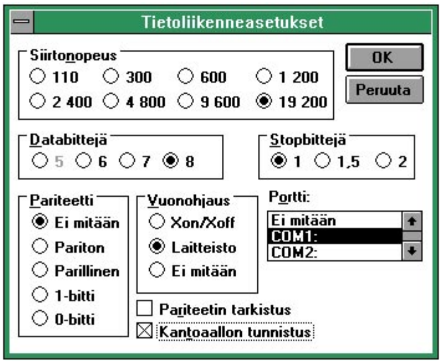
Päätelaitenopeus tulee asettaa sekä ohjelmassa että modeemissa kiinteäksi. Mikäli kiinteä nopeus on asetettu vain toisessa, vaihtaa toinen yhteyden syntymisen jälkeen omaa nopeuttaan eikä kommunikointi enää onnistu lainkaan.

Modeemin maksiminopeus	Suositeltava päätelaitenopeus	Alin suositeltava päätelaitenopeus
1200	1200	1200
2400	2400	2400
2400 (MNP)	4800	4800
2400 (V.42bis)	9600	4800
9600	38400	19200
14400	57600	19200
28800	115200	38400

Taulukko 1. Modeemin maksimaalinen tiedonsiirtoteho saavutetaan vain käyttämällä oikeata päätelaitenopeutta. Liian suuri nopeus saattaa aiheuttaa siirtovirheitä, jolloin nopeuden pudotus voi jopa parantaa todellista tehoa.

Vuonvalvonta

Loogiselta kannalta ajateltuna tiedonsiirtokanava lähettäjän tietokoneesta modeemin ja puhelinlinjan kautta vastaanottajan modeemiin ja tietokoneeseen on kuin suora ”putki”. Jos bittien virtausnopeus on koko putken matkalla sama, ei mitään ongelmia pitäisi syntyä. Mutta koska modeemiliikenteessä päätelaitenopeus on suurempi kuin varsinainen yhteysnopeus, syntyy putkeen hitaamman ja nopeamman yhteyden liitoskohtaan ylimääräistä painetta. Vesiputkessa tämä aiheuttaisi reiän ja osa vedestä valuisi hukkaan. Aivan samalla tavalla käy tiedonsiirrossa, osa tiedosta menetetään matkalla. Binaarisen tiedon siirrossa virheitä ei voida päästää läpi, joten ylivuodon estämiseksi on kehitetty erilaisia vuonvalvontamenetelmiä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tiedonsiirtokanavan eri osat kykenevät tarpeen mukaan pysäyttämään tulevan tiedonsiirron siihen asti kunnes ruuhka on purettu.



Kuvassa näkyvillä asetuksilla Windowsin mukana tulevalla Pääte-ohjelmalla (Terminal) voidaan käyttää esimerkiksi 14400 bps modeemia. Ensimmäisenä kannattaa ottaa yhteys esimerkiksi MBnetiin ja kopioida sieltä parempi pääteohjelma, esimerkiksi Telix for Windows (tfw101d1.zip ja tfw101d2.zip).

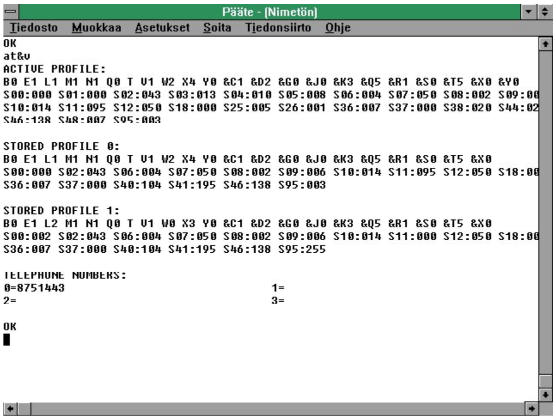
Yleisin modeemikenteessä käytetty vuonvalvontamenetelmä on **CTS/RTS**-kättely. Menetelmän nimi tulee vuonvalvontaan käytettyjen sarjaportin ohjaussignaalien nimistä. Pääteohjelman asetuksissa CTS/RTS-vuonvalvonta tulee asettaa käyttöön ja muut vuonvalvonnat pois käytöstä. **Xon/Xoff** -vuonvalvonta aiheuttaa virheitä binaarisen tiedon siirrossa lisäämällä ylimääräisiä merkkejä lähetettävän datan joukkoon. **DSR/DTR**-vuonvalvonta vastaavasti saattaa tietyillä modeemin asetuksilla aiheuttaa yhteyden katkeamisen tietoa vastaanotettaessa.

Vuonvalvonnan puute näkyy parhaiten tiedon lähetyksessä, jolloin modeemin puskurin tultua täyteen alkaa siirtoon tulla runsaasti virheitä. Vastaanottavassa päässä vuonvalvontaa tarvitaan lähinnä silloin, kun tietoa kirjoitetaan muistista levylle tai näyttö ei pysy suuren tekstimäärän tulostuksen mukana. Levylle kirjoitusta varten useista pääteohjelmista löytyy varsinaisen vuonvalvonnan lisäksi ns. *slow-handshake* -optio. Asetus voi löytyä myös esimerkiksi tekstillä ”Drop RTS during disk writes”, joka kannattaa asettaa päälle, jos tiedostojen siirrossa esiintyy virheitä tasavälein. Levyvälimuistin viivästetyn kirjoituksen käyttö saattaa myös aiheuttaa samanlaisia ongelmia.

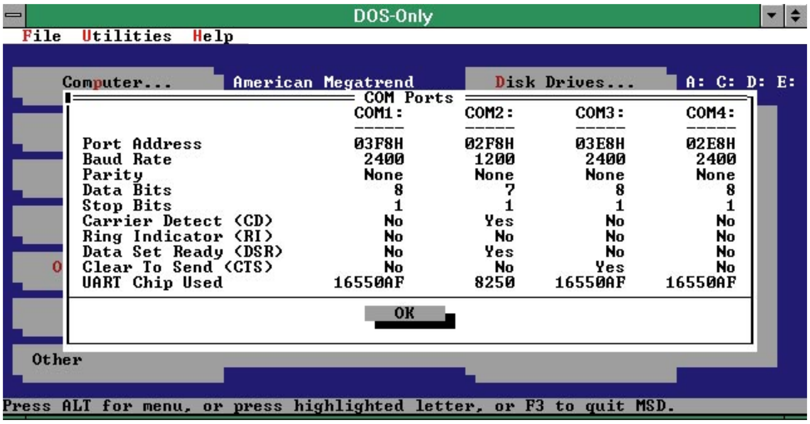
Modeemin asetukset

Jotta tiedonsiirto modeemilla onnistuu ongelmitta, tulee myös modeemin asetusten vastata pääteohjelman asetuksia. Nykyaikaisissa modeemeissa on asetuksia varten haihtumatonta muistia, jonne voi tallettaa yleensä kahdet erilaiset asetukset. Pitkien alustujonojen käyttöä parempi vaihtoehto onkin laittaa asetukset kerralla kuntoon ja tallettaa asetukset modeemin muistiin. Tallennuskomento on **AT&W**. Alustusjonoksi riittää tällöin **ATZ**. Toisen muistipaikan komennot ovat vastaavasti

Modeemin käyttöönotto



Modeemissa voimassa olevat ja muistiin tallennetut asetukset voidaan tarkistaa tähän tarkoitetulla komennolla, esimerkissämme at&v.



DOSin ja Windowsin mukana tulevalla MSD-ohjelmalla voidaan tarkistaa mm. sarjaporttien osoitteet ja sarjaliikennepiirien tyyppi. Esimerkkikoneessa on neljä sarjaporttia. Yleensä portteja on vain 2. Ulkoinen modeemi kannattaa kytkeä sellaiseen porttiin, jonka kohdalla on 16550AF-teksti.

AT&W1 ja **ATZ1**. Nämä komennot toimivat lähes kaikissa modeemeissa. Muistiin tallennettujen asetusten näyttöön tarkoitettu komento vaihtelee eri modeemeissa, mutta useimmiten asetukset saadaan näkyviin jollakin seuraavista komennoista: **AT&V**, **AT\S**, **ATI5** tai **AT&H**. Seuraavassa on lueteltu tärkeimpiä yleisesti toimivia asetuksia.

Asetuksella **AT&C1** modeemi ilmaisee sarjaportissa olevalla nastalla olevansa yhteydessä vastapuolen modeemiin. Useimmat pääteohjelmat osaavat tarkistaa nastan tilan ja näyttävät sen perusteella esimerkiksi yhteyden keston tai laskevat puhelun kustannukset.

Asetuksella **AT&D2** modeemi katkaisee linjan kun pääteohjelma laskee sarjaportissa ns. DTR-signaalin hetkeksi nollatilaan. Tämä on tärkeä asetus varsinkin vastaustilassa käytetyillä modeemeilla. Asetus AT&D0 estää DTR-signaalin vaikutuksen modeemin toimintaan.

Asetus **ATE1** merkitsee sitä, että modeemi palauttaa komentotilassa annetut näppäilyt käyttäjän ruudulle. **ATE0**-asetuksella näppäilyt eivät näy.

Modeemin kaiuttimen voi kytkeä kokonaan pois käytöstä komennolla **ATM. ATM1** päästää äänet läpi linjan avauksesta modeemien yhteydenmuodostumiseen asti ja **ATM2** pitää kaiuttimen koko ajan auki. Kaiuttimen äänenvoimakkuutta säädetään asetuksella **ATLn**, jossa n on numero väliltä 0 - 3.

Modeemin komentoihin antamille vastekoodeille, kuten **OK, BUSY** jne. on useita asetuksia. Asetuksella **ATQ0** modeemi antaa vasteet, asetuksella **ATQ1** vasteet on estetty. Asetus **ATV0** antaa vasteet numeroina, **ATV1** sanallisina. **ATXn**-asetus vaikuttaa vasteiden lisäksi myös modeemin toimintaan. Arvolla 0 modeemi antaa vain perusvasteet, arvolla 1 ilmaistaan yhteysnopeus, arvolla 2 tarkistetaan keskuksen valintaääni ennen numeronvalintaa, arvolla kolme tunnistetaan onko kohdenumero varattu ja arvolla 4 on käytössä kaikki vasteet ja tunnistusmenetelmät.

S-rekisterit

Modeemin S-rekisterit ovat muistipaikkoja, jotka sisältävät laitteen toimintaan vaikuttavia asetuksia lukuina välillä 0 - 255. Rekistereiden arvoa muutetaan komennolla **ATSr=n**, jossa **r** on rekisterin numero ja **n** on rekisteriin sijoitettava arvo. Komennolla **ATSr?** voidaan tarkistaa rekisterin **r** arvo.

Rekistereiden tarkoitus vaihtelee eri modeemien välillä, mutta 13 ensimmäistä ovat yleensä kaikissa samat. Rekisterien sisältämät arvot ovat suurimmaksi osaksi sellaisia, ettei asiaa tarkemmin tuntemattoman kannata mennä niitä muuttamaan. Seuraavassa kuitenkin muutamia käyttökelpoisia rekistereitä.

S0-rekisterillä ohjataan modeemin automaattista vastaustoimintoa. Arvolla 0 modeemi ei vastaa automaattisesti tuleviin puheluihin. Muilla arvoilla modeemi vastaan numeron mukaisen soittoäänen jälkeen, esimerkiksi ykkösellä ensimmäisen soiton jälkeen.

S2 -rekisterillä asetetaan komentotilaan palauttavan merkin arvo. Oletusarvo on 43 eli + merkki. Näppäilemällä palautusmerkki kolme kertaa peräkkäin, palataan yhteyden aikana modeemin komentotilaan. Asettamalla rekisterin arvoksi 128 - 255 estetään paluu komentotilaan. Takaisin yhteystilaan päästään komennolla **ATO**.

S7 -rekisterillä asetetaan sekunteinta aika, joka odotetaan numeronvalinnasta yhteyden muodostumista. Jos tämä arvo on liian pieni, ei modeemien yhteydenmuodostuskättely ehdi loppuun eikä yhteyttä synny. Puhelinkeskuksesta riippuen arvo kannattaa asettaa välille 30 - 60.

S10 -rekisteri säätää millisekunteina aikaa, jolla tunnistetaan yhteyden katkeaminen. Jos modeemiyhteys katkeilee usein kesken kaiken, kannattaa tämän rekisterin arvoa suurentaa.

Modeemikohtaiset asetukset

Modeemien ohjaukseen käytetty AT-komentokieli on perustaltaan standardin asemassa, mutta valmistajilla on kielestä omia "murteita", jotka ovat toistensa kanssa epäyhteensopivia. Tämän takia yhdet hyvin toimivat asetukset eivät sovi toisen valmistajan vastaavaan laitteeseen. Seuraavassa luetellaan muutamille yleisille merkeille sopivia komentosarjoja, joilla asetetaan kyseinen laite käyttämään CTS/RTS-vuonvalvontaa, kiinteää päätelaitenopeutta sekä V.42bis-virheenkorjausta ja tiedonpakkausta.

Rockwell -piirisarjaan perustuvat modeemit, kuten ACEEX, Best, Dynalink, GVC, Well jne:

`AT &K3 &R1 \N3 %C3`

USRobotics:

`AT &H1 &R2 &I0 &B1 &M4 &K1`

ZyXEL:

`AT &H3 &B1 &K3`

Toiminnalliset komennot

Modeemin asetusten tultua kuntoon on aika ryhtyä tositoimiin eli ottaa modeemilla yhteyttä haluttuun kohteeseen. Soitto tapahtuu komennolla **ATDTn** (äänitaajuusvalinta) tai **ATDPn** (vanhoissa keskuksissa tarvittava pulssivalinta), jossa n on kohteen puhelinnumero. Jos yhteys otetaan käsin kahden tietokoneen välille, tulee puhelun vastaanottajan antaa puhelimen soidessa modeemille komento **ATA**, tai asettaa modeemi ennen soittoa automaattivastaustilaan (kts. S0-rekisteri).

Yhteyden voi katkaista palaamalla komentotilaan (kts. rekisteri S2) ja antamalla komennon **ATH**. Komennolla **ATH1** saadaan modeemi avaamaan linja ilman varsinaista soittokomentoa. Näin voidaan tarkistaa että linjalta kuuluu valintaääni.

Jos modeemi ei toimi kunnolla valituilla asetuksilla, voidaan tehtaan oletusarvot palauttaa käyttöön komennolla **AT&F** ja käydä asetukset yksi kerrallaan uudelleen läpi.

Tietokone lausuu lukuja

Luvun muuntaminen tekstimuotoon on helppoa englannin kielessä, mutta suomen kielen kummallisuudet tekevät vastaavasta ohjelmointitehtävästä hankalamman. Tässä on Turbo Pascal -ohjelma, joka osaa "sanoa" kaikki alle miljardin suuruiset kokonaisluvut.

JERE KÄPYAHO

Suomen kielen peruslukujen kirjoitussäännöt ovat yksityiskohtaiset, ja perusluvut ovat kirjoitettuina pitkiä. Kirjaimin merkittyjä lukuja käytetään shekeissä ja kauppakirjoissa varmentamaan numeroin merkittyä määrää. SanoLuku-ohjelma rakentaa annetusta luvusta automaattisesti tekstiesityksen. MBnetistä saat ohjelman laajennetun version, joka osaa oikeasti sanoa luvut ääneen soittamalla aaltomuototiedostoja, mikäli koneessa on äänikortti ja sopiva äänitiedostojen soitto-ohjelma.

Peruslukujen kirjoittaminen

Useimmille kielen käyttäjille alle kahdenkymmenen olevien peruslukujen sekä pyöreiden kymmenien, satojen ja tuhansien kirjoittaminen on selvää. Muiden lukujen kirjoitussäännöt ovat toki myös johdonmukaisia, vaikka vähemmän tunnettuja. Esimerkiksi 241 kirjoitetaan kokonaan yhteen eli ”kaksisataaneljäkymmentäyksi”. Sen sijaan luvussa 2 241 tuhannet kirjoitetaan yhteen, mutta sadat erotetaan: ”kaksituhatta kaksisataaneljäkymmentäyksi”. Miljoonat pitäisi tämän perusteella oikeastaan kirjoittaa myös yhteen, eli 6 000 000 olisi ”kuusimiljoonaa”, mutta yleensä kirjoitetaan sanavälin kanssa ”kuusi miljoonaa”.

Nämä säännöt on koodattu SanoLuku-ohjelmaan. Ohjelma kirjoittaa annetun kokonaisluvun, jonka itseisarvo on välillä 0...999 999 999. Myös negatiiviset luvut käyvät, ja niiden eteen tulee sana ”miinus”. Koska lukuja käsitellään tekstinä, yläraja on oikeastaan mielivaltainen, mutta jotta ohjelma mahtuisi lehteen on raja vedettävä johonkin.

Annos olio-ohjelmointia

SanoLuku on kirjoitettu Borland Pascal with Objects 7.0:lla, mutta sen pitäisi toimia myös Turbo Pascal 6.0:lla ja mahdollisesti myös 5.5:llä. Ohjelmassa on käytetty Borland Pascalin olio-ominaisuuksia hyväksi tiedon tallennuksessa.

Ohjelma jäsentelee sille annetun kokonaisluvun alkioiksi, jotka vastaavat peruslukujen osia, kuten yksi, kaksi, sata, tuhat, miljoona ja niin edelleen. Alkioiden joukossa ovat myös monikkomuodot kuten sataa ja tuhatta sekä perusluvuissa 11-19 tarvittava ”toista”. Alkiot tallennetaan jäsentelyvaiheessa listaan, joka on toteutettu oliona nimeltä *TokenList*. Tämä olio yhdistää listan alkioiden tarvitseman tallennustilan sekä listan käsittelyyn tarvittavat toiminnot, mikä on yksi olio-ohjelmoinnin perusajatuksista.

Olio-ohjelmoinnissa puhutaan usein olioista elollisina, lähes persoonallisina. Niinpä voidaan sanoa, että listaolio *TokenList* kykenee muun muassa alustamaan itsensä, lisäämään itseensä annetun alkion, poistamaan viimeksi lisätyn alkion ja tulostamaan listan sisällön. Jokaista toimintoa vastaa metodi, joka on määritelty *TokenList*-olion yhteydessä.

SanoLuku-ohjelman toiminta

SanoLuku-ohjelma sanoo ensin kaikki komentorivillä annetut luvut, ja kun ne loppuvat, ryhdytään kyselemään lukuja. Tyhjän syötteen antaminen lopettaa ajon. *Say*-proseduuri koordinoi lukujen jäsentelyn ja tulosten näyttämisen. Siinä tarkistetaan luvun pituus, oikea muoto ja etumerkki sekä täydennetään luku tarvittaessa yhdeksänmerkkiseksi lisäämällä eteen nollia.

Luku jäsennellään jakamalla se kolmeen kolmen merkin osaan, joiden numeroarvot välitetään yksi kerrallaan *HandleHundreds*-proseduurille. Ensimmäisessä kolmikossa ovat miljoonat, toisessa tuhannet ja kolmannessa yksiköt. Jäsentelyssä selvitetään myös onko kyseessä yksikkö vai monikko (esimerkiksi tuhat vai tuhatta). Mikäli takaisin kutsujalle välitettävän *Ok*-viiteparametrin arvo on vielä *Say*-proseduurin lopussakin True, tulostetaan alkiolistan sisältö.

HandleHundreds-proseduuri muuntaa yhden kolmikon arvon tekstialkioiksi ja lisää ne alkiolistaan. Kaikkien kolmikoiden arvo on välillä 0...999. Ensin arvosta lasketaan montako sataa siihen menee, sitten jäljelle jäävästä osasta montako kymmentä ja loppuosasta vielä ykköset. Muuttuja *factor* on kerroin (100, 10 tai 1), jonka arvo jaetaan toistuvasti kymmenellä. Muuttuja *units* tallentaa kerroinyksiköiden määrän.

Tietorakenteet

Tekstialkioiden tunnukset, joita on yhteensä vakion NUMTOKENS ilmoittama määrä, on kerätty lueteltuun tyyppiin nimeltä *Token*. Jokaisella tunnuksella on vastineensa merkkijonotaulukossa *TokenString*. *TokenList*-olio sisältää taulukon *Tokens* johon mahtuu MAXTOKENS-vakion ilmoittama määrä alkioita, sekä taulukkokursorin nimeltä *TokenPtr*. Metodi *TokenList.Init* alustaa taulukon tyhjillä alkioilla ja asettaa *TokenPtr*:n osoittamaan taulukon alkuun.

TokenList-olion muut metodit ovat lyhyitä apuohjelmia. Kun alkio lisätään listaan *Add*-metodilla, tarkistetaan ettei taulukko ole jo täynnä. Mikäli näin on, virhetilannetta ei synny, vaan alkio katoaa saman tien. Käytännössä alkioille varattu tila riittää hyvin.

Metodissa *TokenList.Print* on tehtävä tyypinmuunnos jotta *TokenString*-listaa voitaisiin indeksoida. *TokenList.Tokens*-taulukon alkiot ovat *Token*-tyyppisiä, mutta taulukon indeksin on oltava kokonaislukutyyppinen. Niinpä *Tokens[i]* muunnetaan *Integer*-tyyppiseksi. Samasta syystä joudutaan muunnoksia tekemään myös *HandleHundreds*-proseduurissa kun lisätään alkiolistaan lukuja.

Oikeaa puhetta

MBnetistä voit saada myös SanoLuku2-ohjelman, joka lausuu syötetyt luvut ääneen. Tämä saadaan aikaan ajamalla Exec-proseduurilla ulkoinen äänitiedostojen soitto-ohjelma ja antamalla sille parametriksi äänitiedoston nimi. Tähän tarvitaan äänikortti ja sopiva soitto-ohjelma. Esimerkiksi Pro AudioSpectrum -korttien PlayFile-ohjelma soveltuu tarkoitukseen hyvin.

Äänitiedostojen nimet tallennetaan samaan tapaan kuin tekstivastineetkin. Soittamista varten alkuperäiseen ohjelmaan on lisätty yksi alkiolistan metodi, *TokenList.Play*, sekä sen kutsu *Say*-proseduuriin. SanoLuku2 lukee käytettävän soitto-ohjelman nimen ja äänitiedostojen tarkenteen asetustiedostosta *sanoluku.ini*, jonka muoto on tällainen:

```
SoundPlayerName=c:\proau-
dio\playfile.exe
SoundFileExt=wav
```

Lähdekooditiedostot, ajettavat ohjelmat sekä SanoLuku2:n tarvitsemat WAV-äänitiedostot ovat MBnetissä paketissa nimeltä *sanoluku.zip*. Jos haluat äänittää omat äänitiedostosi, käytä samoja tiedostonimiä kuin SanoLuku2:ssa jotta ohjelma toimisi edelleen.

MB

Sanoluku-ohjelma

```
program SanoLuku;
const
  MAXTOKENS = 100; { listan alkioiden enimmäismäärä }
  NUMTOKENS = 24; { alkioiden lukumäärä }
  MAXLEN = 10; { luvun enimmäispituus
               (-999999999) }
type
  Token =
  ( TYHJA, YKSI, KAKSI, KOLME, NELJA, VIISI, KUUSI, SEITSEMAN,
    KAHDEKSAN, YHDEKSAN, KYMMENEN, MONTA_KYMMENTA, TOISTA, SATA,
    MONTA_SATAA, TUHAT, MONTA_TUHATTA, MILJOONA, MONTA_MILJOONAA,
    NOLLA, MIINUS, PLUS, PILKKU, BLANKO );
const
  TokenString : array [0..NUMTOKENS-1] of string =
  ( '(tyhjä)', 'yksi', 'kaksi', 'kolme', 'neljä', 'viisi', 'kuusi',
    'seitsemän', 'kahdeksan', 'yhdeksän', 'kymmenen', 'kymmentä',
    'toista', 'sata', 'sataa', 'tuhat', 'tuhatta', 'miljoona',
    'miljoonaa', 'nolla', 'miinus', 'plus', ',', ' ' );
type
  TokenArray = array [1..MAXTOKENS] of Token;
  TokenList = object              { alkiolista }
    Tokens : TokenArray;
    TokenPtr : 0..MAXTOKENS;
    constructor Init;             { alustaa alkiolistan }
    function Count : Integer;     { palauttaa alkioiden lukumäärän }
    procedure Add(T : Token);     { lisää alkion listaan }
    procedure RemoveLast;         { poistaa viimeisen alkion listasta }
    procedure Print;              { tulostaa listan sisällön }
    { Tähän voisi lisätä metodin joka soittaa vastaavat äänitiedostot. }
  end;
constructor TokenList.Init;
var i : 1..MAXTOKENS;
begin
  for i := 1 to MAXTOKENS do  { alusta lista tyhjillä alkioilla }
    Tokens[i] := TYHJA;
  TokenPtr := 0;              { kelaa osoitin alkuun }
end; { TokenList.Init }
function TokenList.Count : Integer;
begin
  Count := TokenPtr;          { alkioiden lukumäärä = osoittimen lukema }
end; { TokenList.Count }
procedure TokenList.Add(T : Token);
begin
  Inc( TokenPtr );               { kasvata laskuria }
  if TokenPtr <>= MAXTOKENS then  { tarkista ettei mene yli lopusta }
    Tokens[TokenPtr] := T;
end; { TokenList.Add }
procedure TokenList.RemoveLast;
begin
  Tokens[TokenPtr] := TYHJA;     { viimeiseksi alkioksi tyhjä }
  Dec( TokenPtr );               { osoitinta pykälä taaksepäin }
end; { TokenList.RemoveLast }
procedure TokenList.Print;
var i : 0..MAXTOKENS;            { alkaa nollasta koska osoitin voi olla 0 }
begin
  for i := 1 to TokenPtr do
    Write( TokenString[Integer(Tokens[i])] );
end; { TokenList.Print }
{ HandleHundreds: jäsentele luku 'number' (välillä 0...999) }
{ alkioiksi ja lisää alkiot listaan 'OutputList'. }
procedure HandleHundreds( var OutputList : TokenList;  number : Integer );
var factor, remainder, units : Integer;
begin
  factor := 100;   { kertoja: suurin yksikkö alle tuhannen luvuissa }
  while factor > 0 do
  begin
    units := number div factor;     { montako kertojaa menee lukuun }
    case factor of                   { käsittele kertojan eri arvot }
      100: if units >= 1 then
           begin
             if units = 1 then           { yksikkö }
               OutputList.Add( SATA )
             else
             begin                       { monikko }
               OutputList.Add( Token(units) );
               OutputList.Add( MONTA_SATAA );
             end;
           end;
      10:  if units >= 1 then
           begin
             if units = 1 then    { 'kymmenen' tai 'xxxtoista' }
             begin
               remainder := number mod factor;  { montako 'toista' }
               if remainder <> 0 then
```

jatkuu seuraavalla sivulla

SanoLuku-ohjelma kirjoittaa annetun luvun tekstinä. Se on kirjoitettu Borland Pascal with Objects 7.0:lla.

Sanoluku-ohjelma

```
              begin
                OutputList.Add( Token(remainder) );
                OutputList.Add( TOISTA );
                number := number - units * factor; { tulostettu osa pois }
                factor := factor div 10;           { seuraava kertoja }
              end
              else          { ei yhtään 'toista'; tasan kymmenen }
                OutputList.Add( KYMMENEN );
            end
            else
            begin                       { monikko }
              OutputList.Add( Token(units) );
              OutputList.Add( MONTA_KYMMENTA );
            end;
          end;
     1:   if units > 0 then             { ykköset }
            OutputList.Add( Token(units) );
    end; { case }
    number := number - units * factor;  { vähennä luvusta tulostettu osa }
    factor := factor div 10;            { laske seuraava kertoja }
  end; { while factor > 0 }
end; { HandleHundreds }
procedure Say( S : string;  var Ok : Boolean );
var                          { ^ terveisiä H. Örnille ;-) }
  OutputList : TokenList;  { tekstialkiolista }
  i : Integer;
  ValCode : Integer;
  Trio : string[3];        { yhdeksännumeroisen luvun yksi kolmikko }
  TrioValue : Integer;     { kolmikon arvo }
begin
  Ok := true;
  OutputList.Init;
  if Length(S) > MAXLEN then  { tarkista ettei ole liian pitkä }
    Ok := false;
  for i := 1 to Length(S) do  { tarkista ettei ole vääriä merkkejä }
    if not (S[i] in ['0'..'9', '+', '-']) then
      Ok := false;
  if S[1] = '-' then          { negatiivinen luku; miinus ja sanaväli }
  begin
    OutputList.Add( MIINUS );
    OutputList.Add( BLANKO );
    Delete( S, 1, 1 );
  end
  else if S[1] = '+' then     { plusmerkki poistetaan tarpeettomana }
    Delete( S, 1, 1 );        { se on mukana alkioissa kaiken varalta }
  for i := Length(S)+1 to MAXLEN-1 do  { täytä vasemmalta maksimipituuteen }
    Insert( '0', S, 1 );               { nollilla }
  if Ok then
  begin
    for i := 0 to 2 do                  { kolme lukukolmikkoa (0,1,2) }
    begin
      Trio := Copy( S, i * 3 + 1, 3 );  { kopioi kolmikko Trio-merkkijonoon }
      Val( Trio, TrioValue, ValCode );  { muunna numeroksi }
      if ValCode <> 0 then
        Ok := false
      else
      begin
        if TrioValue <> 0 then
        begin
          HandleHundreds( OutputList, TrioValue );  { muunna arvo tekstiksi }
          if i = 0 then                { ensimmäinen kolmikko: miljoonat }
          begin
            if TrioValue = 1 then       { yksikkö }
            begin
              OutputList.RemoveLast;
              OutputList.Add( MILJOONA );
            end
            else
            begin                       { monikko }
              OutputList.Add( BLANKO );
              OutputList.Add( MONTA_MILJOONAA );
            end;
            OutputList.Add( BLANKO );
          end
          else if i = 1 then
          begin
            if TrioValue = 1 then
            begin
              OutputList.RemoveLast;
              OutputList.Add( TUHAT );
            end
            else
              OutputList.Add( MONTA_TUHATTA );
              OutputList.Add( BLANKO );
          end;
        end;
      end;
    end; { for i }
  end; { if Ok }
  if S = '000000000' then    { pelkkiä nollia koko luku }
  begin
    OutputList.Init;
    OutputList.Add( NOLLA );
  end;
  if Ok then       { mikäli kaikki meni hyvin, tulosta teksti }
    OutputList.Print;
end; { Say }
var
  i : Integer;
  NumberString : string;
  Ok, Done : Boolean;
begin
  for i := 1 to ParamCount do   { sano kaikki komentoriviltä annetut luvut }
  begin
    Say( ParamStr(i), Ok );
    WriteLn;
    if not Ok then
      WriteLn( 'Virhe luvussa!' );
  end; { for i }
            { kun komentoriviltä annetut luvut loppuvat, aletaan kysellä }
  Done := false;
  repeat
    Write('? ');
    ReadLn( NumberString );
    if NumberString = '' then
      Done := true
    else
    begin
      Say( NumberString, Ok );
      WriteLn;
      if not Ok then
        WriteLn( 'Virhe luvussa!' );
    end;
  until Done;
```

MB

JERE KÄPYAHO

OS/2 Warp -vinkkejä

IBM:n OS/2 Warp 3.0 on tehokas moniajokäyttöjärjestelmä, jossa riittää virittämistä vielä enemmän kuin Microsoft Windowsissa. Seuraavassa joitakin hyödyllisiä neuvoja uusille Warp-käyttäjille.

Tässä esitellään OS/2 Warpin käyttöönottoa, suorituskyvyn parantamista ja käyttöä lähinnä vasta OS/2-maailmaan siirtyneille. Ja vaikka olisitkin jo kokenut OS/2-konkari, voit huomata että Warp tuo mukanaan paljon uutta ja ihmeellistä.

Kaksi erilaista Warpia

Uudesta OS/2:sta on kaksi erilaista versiota, jotka ovat virallisilta nimiltään OS/2 Warp 3.0 for Windows ja OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2. Parhaiten ne erottaa järjestyksessä punaisesta ja sinisestä laatikosta. OS/2-osiltaan ne ovat samanlaisia, mutta jos haluat käyttää Windows-ohjelmia OS/2:n alaisuudessa, punainen vaatii erillisen Windowsin, kun taas sinisessä eli ”fullpackissä” on Windows 3.1:tä vastaava järjestelmä sisäänrakennettuna. Molempia on saatavissa sekä cd-romilla että levykkeillä, ja molemmista on myös päivitysversiot.

Warpin asentaminen ja käyttöönotto

Ennen kuin asennat OS/2 Warpin, lue huolellisesti käyttöohjeen asentamista käsittelevä osa 1 sekä asennuslevykkeeltä löytyvä README.INS-tiedosto. Kannattaa myös tutustua käyttöohjeen lukuihin 15 sekä 20. Vaikka et yleensä lukisikaan käsikirjoja, voit säästyä monelta ongelmalta varsinkin jos et ole ennen asentanut tai käyttänyt OS/2:ta. Ihan totta!

Mikäli sinulla on niin uusi cd-rom-asema, että Warpin mukana ei ole sille ajureita, uusimpia ajureita saat modeemin avulla tietysti MBnetistä tai IBM Oy:n BBS:stä, puhelin (90) 459 5900.

Kun olet saanut Warpin asennettua, käy läpi uusittu opetusohjelma. Sen avulla pääset nopeasti jyvälle siitä miten OS/2:n työpöytää käytetään.

Tee välittömästi käynnistyslevykkeet, kaiken varalta, koska OS/2 on paljon monimutkaisempi järjestelmä kuin MS-DOS. Levykkeet tehdään käynnistämällä OS/2-järjestelmä/Järjestelmän asetukset/Apuohjelmalevykkeiden luonti, ja yhteensä tarvitaan kolme 1,44 Mt HD-levykettä. Tämä on tarpeen esimerkiksi silloin kun haluat ajaa kiintolevyn kirjanpidon tarkistavan Chkdsk-ohjelman, koska sitä ei voi ajaa käytössä olevalla levyllä.

Asetuksien muuttaminen

OS/2:n tärkein tiedosto on käynnistystiedosto config.sys, joka määrittää kaiken järjestelmän käynnistymiseen vaadittavan. MS-DOSista tuttua autoexec.batia ei ole, mutta halutessa voi lisätä startup.cmd-tiedostoon komentoja, jotka halutaan ajaa järjestelmän käynnistyessä. Näiden tekstitiedostojen paikka on OS/2:n käynnistyslevyn juurihakemistossa. Startup.cmd-tiedostoa ei ole valmiina.

Työpöydän ja sillä olevien objektien asetuksia muutetaan yleensä muistikirjoilla, jotka sisältävät oman sivun jokaiselle asetusryhmälle. OS/2:n komentotulkin ikkunassa ja DOS-ikkunassa on myös järjestelmävalikossa komentoja jotka vaikuttavat lähinnä ikkunan ulkokasuun.

Suorituskyvyn parantaminen

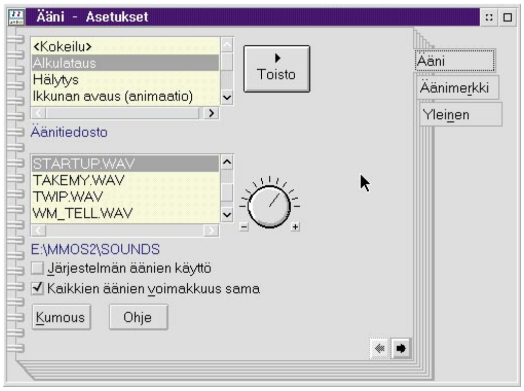
Warp toimii neljän megatavun työmuistilla, mutta jos haluat tehdä jotain sellaista mihin Warp on tarkoitettu, eli usean vaikka suurenkin ohjelman samanaikaiseen käyttämiseen, tarvitset vähintään kahdeksan megatavun työmuistin.

Varaa tarpeeksi kiintolevytilaa OS/2:n heittovaihtotiedostolle, joka Warpissa saattaa kasvaa huomattavasti isommaksi kuin versiossa 2.1. Levytilan loppuminen saattaa aiheuttaa hankalia ongelmia. Heittovaihtotiedoston lähtökoko kannattaa asettaa melko suureksi muokkaamalla config.sys-tiedoston komentoa Swappath. Kahdeksan megatavun muistilla suositeltava heittovaihtotiedosto syntyy komennolla

```
SWAPPATH=E:\OS2\SYSTEM\SWAPPER.DAT 4096 20480
```

Tämä kertoo että heittovaihtotiedoston aloituskoko on 20 Mt (20 480 kt), ja järjestelmä varoittaa jos vapaan levytilan määrä laskee alle neljän megatavun (4 096 kt). Korvaa E:-asema sen aseman tunnuksella johon OS/2 on asennettu.

Kun järjestelmän työmuisti loppuu, OS/2 ottaa heittovaihtotiedoston käyttöön. Tällöin järjestelmän sanotaan ”sivuttavan” eli siirtävän neljän kilotavun kokoisia muistilohkoja kiintolevylle. Jos lohkojen sisältöä tarvitaan uudestaan, ne täytyy myös siirtää takaisin työmuistiin, jolloin seurauksena on lisää raivokasta kiintolevytoimintaa. Nopeasta kiintolevystä ei siis ole ainakaan haittaa.



Järjestelmä-äänien ottaminen pois päältä saattaa nopeuttaa Warpin toimintaa, jos muistia ei ole kovin paljoa. Multimediaohjelmia tämä säätö ei haittaa.

Jos järjestelmä tuntuu koko ajan vain kovin hitaalta ja toimintoihin liittyvät järjestelmä-äänet tulevat vasta toiminnon jälkeen, kokeile ottaa järjestelmä-äänet pois päältä. Toiminnan pitäisi nopeutua huomattavasti, koska näin OS/2 ei joudu siirtämään kahta megatavua multimediatoiminnoissa tarvittavia ohjelmakirjastoja muistiin ennen äänen toistamista. Poiskytkeminen tapahtuu muistikirjasta OS/2-järjestelmä/Järjestelmän asetukset/Ääni. Ota pukkimerkki pois Äänet-sivulta kohdasta Järjestelmän äänien käyttö (kuvassa).

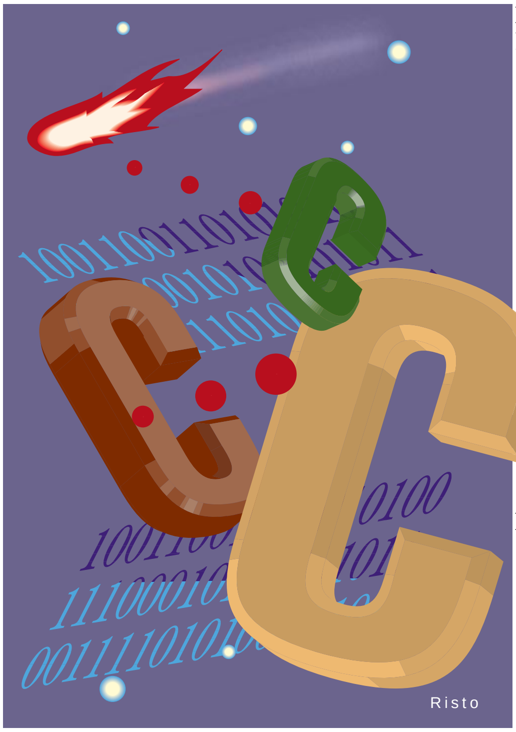
Voit myös kokeilla ottaa kansiota avattaessa ja suljettaessa näkyvän animaation pois päältä. Muistikirja on OS/2-järjestelmä/Järjestelmän asetukset/Järjestelmä. Valitse Ikkuna-sivulta vaihtoehto Animaatio: Ei käytössä.

Warpin salaruutu

Monen muun ohjelman lailla Warpissakin on salaruutu. Sen näkemistä varten on valinnaisten bittikarttojen oltava asennettuina (tarvittaessa: OS/2-järjestelmä/Järjestelmän asetukset/Valikoiva asennus, OK, merkki kohtaan Valinnaiset bittikartat). Valitse työpöytä napsauttamalla sitä hiiren ykköspainikkeella, ja varmista ettei mitään objektia ole valittuna. Paina näppäinyhdistelmää Vaihto+Ctrl+Alt+O ja ihaile maisemia. MB

Suorituksen ohjaaminen

JERE KÄPYAHO
PIIRROS: RISTO KURKINEN



Pelkillä peräkkäisillä käskyillä ei vielä saa aikaan kovin monipuolista C-ohjelmaa. Nyt opettelemme ohjaamaan ohjelman suoritusta ehto- ja valintalauseilla.

C-kielinen ohjelma koostuu lauseista, joita ovat lausekkeiden lisäksi erilaiset toisten käskyjen suoritusta ohjaavat käskyt, kootut lauseet eli lohkot sekä erilaiset esittelyt. Näitä kaikkia ryhmittelemällä saadaan hiljalleen aikaan toimiva ohjelma.

Useimmat suorituksen ohjauskäskyt perustuvat ehdon testaamiseen. Ehto joko täyttyy eli on tosi, tai ei täyty eli on epätosi. C-kielessä ei ole valmiita Boolean-totuusarvoja kuten Pascal-kielessä, vaan tosi arvo on mikä tahansa nollasta eriävä kokonaisluku ja epätosi on aina nolla.

Ehtolause if

Kaikkien ohjauskäskyjen peruskivi on ehto- eli if-lause (kuva 1). Sen avulla voi jakaa ohjelman suorituksen kahteen eri haaraan, joista vain toinen suoritetaan halutun ehdon perusteella. If-lause näyttää C-kielessä tällaiselta:

```
if (ehto)
    lause
```

If-lauseessa voi olla myös valinnainen else-osa:

```
if (ehto)
    lause1
else
    lause2
```

Ehto laitetaan siis aina sulkeiden sisään. *Lause* voi olla joko kaarisulkeissa oleva koottu lause tai yksittäinen käskylause. Seuraavassa on esimerkkejä if-lauseen käytöstä ohjelmissa.

Tämä if-lause kutsuu funktiota *end_game* mikäli muuttujan *lives* arvo on nolla:

```
if ( lives == 0 )
    end_game();
```

Seuraava if-lause sisältää myös valinnaisen else-osan. Jos muuttujan luku arvo on pariton (kahdella jakaminen jättää jakojäännöksen), tulostetaan teksti ”pariton”, muuten ”parillinen”:

```
if ( (luku %2) != 0 )
    printf( "pariton" );
else
    printf( "parillinen" );
```

Sekä if- että else-osa voivat sisältää kootun lauseen. Tässä esimerkissä if-osa sisältää kootun lauseen mutta else-osa ei:

```
if ( score > 10000 )
{
    lives = lives + 1;  /* yksi elämä lisää */
    update_lives();     /* päivitä näyttö */
}
else
    send_alien_wave();  /* lisää örkkejä */
```

If-lausetta voi jatkaa niin pitkälle kuin tarpeellista lisäämällä uusia if-lauseita else-osan perään. Jos näitä on useita, kannattaa harkita tapauslauseen käyttämistä (katso jäljempänä).

```
if ( ehto1 )
    lause1
else if ( ehto2 )
    lause2
else if ( ehto3 )
    lause3
else
    lause4
```

Tällainen alkaa mennä jo sekavaksi ja vaikeaksi hahmottaa. Jos if-käskyjä sijoittaa vielä enemmän sisäkkäin, kannattaa varmistaa kaarisulkeilla että oikeat käskyt tulevat suoritetuiksi, koska if-lauseiden purku alkaa sisimmältä tasolta.

Silmukkalause for

Lähes jokaisessa ohjelmassa tarvitaan silmukkaa, joka suorittaa saman asian useita kertoja. Kertojen määrää ei välttämättä aina tiedetä ennalta, mutta kun se tiedetään, käytetään silmukkalausetta eli for-lausetta (kuva 2). C-kielen for-lause on hyvin monipuolinen ja poikkeaa Pascal-kielen vastaavasta lopetusehtonsa osalta. For-lause on tämän muotoinen:

```
for ( laskurin_alustus ;
      laskurin_tarkistus ; laskurin_kasvatus )
      runkolause
```

Taulukon alustaminen on klassinen esimerkki for-lauseen käytöstä. Seuraava esimerkki esittelee kokonaislukuja sisältävän taulukon ja alustaa sen kaikki arvot nolliksi. C-kielessä muuttujat sisältävät esittelyn jälkeen sellaisia arvoja joita muistipaikassa sattuu olemaan, eli kaikki käytettävät muuttujat pitää alustaa erikseen.

```
#define TABLESIZE 10
...
int table[TABLESIZE];
int i;  /* silmukkamuuttuja */
for ( i = 0;  i < TABLESIZE;  i++ )
    table[i] = 0;
```

Taulukossa on TABLESIZE-vakion

osoittama määrä alkioita eli 10 kappaletta, ja taulukon indeksit ovat välillä 0...9. Silmukkamuuttuja i alustetaan for-lauseen alussa nollaksi. Sen jälkeen tutkitaan onko laskurin tarkistamiseen annettu ehto tosi vai epätosi. Lauseke i < TABLESIZE pelkistyy muotoon 0 < 10, joka on selvästi tosi. Niinpä siirrytään suorittamaan for-lauseen runkoa, eli suoritetaan lause table[i] = 0. Koska i:n arvo on ensin 0, taulukon alkion numero 0 saa ensin arvokseen 0.

Kun for-lauseen runko on suoritettu, kasvatetaan laskuria for-lauseen otsikon oikealla puolella määrätyllä tavalla. Tässä kasvatukseen käytetään lausetta i++, joka on sama asia kuin i = i + 1 mutta lyhyemmin sanottuna. Nyt yksi for-lauseen kierros on kokonaan suoritettu, ja i:n arvo on 1. Alustusta ei suoriteta enää koskaan, ainoastaan ehdon tarkistus, runko ja kasvatus.

Seuraava for-lauseen kierros alkaa jälleen ehdon tarkistuksella, eli nyt ehto on 1 < 10 joka sekin on tosi. Näin jatketaan kunnes taulukon alkiot 0...9 on alustettu nolliksi. Viimeisen alustuksen jälkeen i:n arvo on 10. Kun lähdetään suorittamaan vielä yhtä kierrosta, ehto i < TABLESIZE pelkistyy muotoon 10 < 10, mikä on epätosi. Näin for-lauseen suoritus päättyy.

Varsinkin Pascalista C-kieleen siirtyvät laittavat usein if-lauseen ehdon perään then-sanan. C-kielen if-lauseessa ei ole then-sanaa, mikä on jälleen yksi esimerkki pyrkimisestä koruttomaan ilmaisuun, joskus vaikealukuisuudenkin uhalla.

Komentorivin parametrit

Sovelletaan if- ja for-lauseita käytännössä ja opetellaan lukemaan C-kieliselle ohjelmalle komentoriviltä annettuja parametreja. Kun ohjelma käynnistetään komentoriviltä, käyttöjärjestelmä jäsentelee ohjelman nimen perässä olevan tekstin parametreiksi. Parametrien lukumäärä ja osoittimet parametrien merkkijonoihin välitetään ohjelmalle *main*-funktion argumentteina. Listauksen 1 ohjelma lukee ja näyttää komentorivin parametrit.

Pääohjelman eli *main*-funktion määrittely on nyt muuttunut aikaisemmista esimerkeistä. C-kääntäjä tunnistaa myös tällaisen muodon, jossa ensimmäisenä on parametrien lukumäärä argc (***arg**ument **c**ount*) ja toisena osoitin merkkijonotaulukkoon argv (***arg**ument **v**alue*). Ohjelma näyttää ensin parametrin numero 0, joka kertoo käynnistetyn ohjelman nimen. Varsinaiset parametrit ovat argv-taulukon alkiot 1...argc-1. Ohjelman for-lause käy ne läpi käyttäen indeksoinnissa silmukkamuuttujaa i. For-lauseen ehdon voisi kirjoittaa myös muodossa i <= argc-1 mutta yleensä käytetään lyhyempää ja C-kielen filosofiaan paremmin sopivaa muotoa i < argc.

Tallenna ohjelma tiedostoon ohjelma6.c ja käännä se ajettavaan muotoon nimelle ohjelma6.exe. Kokeile ohjelmaa vaikka komennolla

```
ohjelma6 kotka ilves susi marsu PAARMA
```

Ohjelma tulostaa seuraavaa:

```
Ohjelman nimi on C:\C-
KURSSI\OHJELMA6.EXE
Komentorivin parametrit
ovat
[1] kotka
[2] ilves
[3] susi
[4] marsu
[5] PAARMA
```

```
/* Kuudes C-ohjelma: komentorivin parametrien lukeminen */
#include <stdio.h>
void main( int argc, char *argv[] )
{
    int i;
    if ( argc < 2 )
    {
        printf( "\nOhjelmalla ei ole parametreja!\n" );
        return;    /* päätetään ohjelman suoritus saman tien */
    }
    printf( "\nOhjelman nimi on %s\n", argv[0] );
    printf( "\nKomentorivin parametrit ovat\n" );
    for ( i = 1;  i < argc;  i++ )
        printf( "[%d] %s\n", i, argv[i] );
}
```

Listaus 1. Tämä C-ohjelma näyttää komentorivin parametrit. Siinä käytetään for-lausetta ja erilaista pääohjelman määrittelyä kuin aiemmissa esimerkeissä.

Toistolauseet while ja do

Kun ei tiedetä tarkkaan montako kertaa käskysarjaa pitää toistaa, käytetään while- tai do-lausetta (kuva 3). Molemmat toistavat käskysarjaa niin kauan kuin annettu ehto on tosi. Erona on, että while-lauseessa ehto testataan ennen käskysarjan suorittamista ja do-lauseessa vasta sen jälkeen. Do-lauseen runko suoritetaan siis aina vähintään kerran, mutta while-lauseen runkoa ei välttämättä suoriteta kertaakaan, jos ehto on epätosi jo ensimmäisellä testauskerralla.

While-lause vastaa Pascal-kielen while...do-lausetta ja on muodoltaan tällainen:

```
while ( ehto )
    lause
```

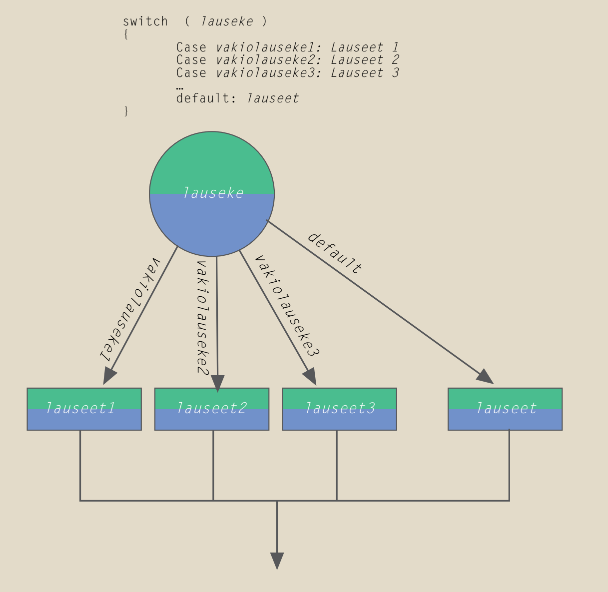
Listaus 2 on ohjelma, joka lukee input-laitteelta merkkejä ja kopioi ne output-laitteelle kunnes tiedosto loppuu. Ohjelma toimii MS-DOS-ympäristössä kunnolla vain tekstitiedostoilla, koska binaaritiedostot voivat sisältää loppumerkin Ctrl-Z missä tahansa kohtaa tiedostoa. Ohjelma on tehty esimerkin vuoksi mahdollisimman selkeäksi. Käyttämällä C-kielelle tyypillistä lyhentelyä koko ohjelman rungon voisi kirjoittaa näin:

```
while ( ( ch = getchar() ) != EOF )
    putchar( ch );
```

Ohjelmaa voi käyttää syötön ja tulostuksen uudelleenohjauksen avulla esimerkiksi näin:

```
ohjelma7 <file1.txt >file2.txt
```

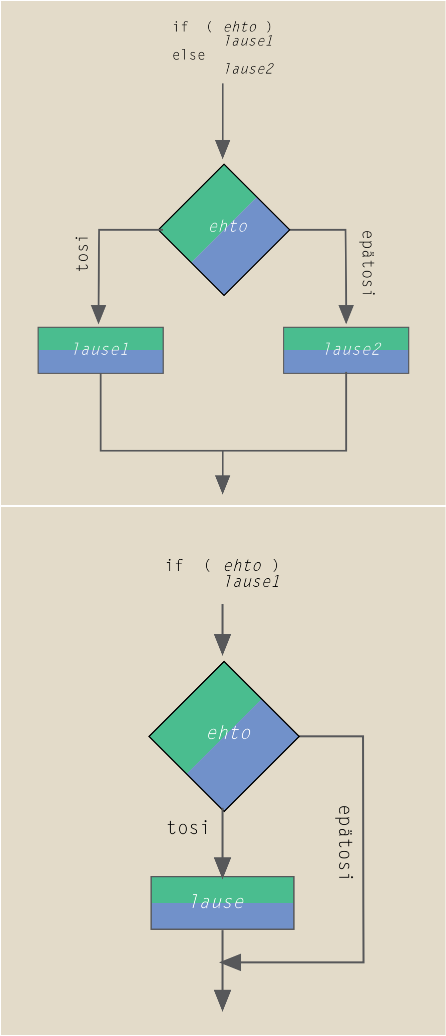
Tiedoston file1.txt sisältö kopioidaan



Kuva 4. Switch-lauseen avulla voi valita yhden useista vaihtoehdoista ilman monimutkaista if-lausetta.

```
/* Seitsemäs C-ohjelma: merkkien kopioiminen */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int ch;
    ch = getchar();         /* lue merkki syötteeltä */
    while ( ch != EOF )     /* jos ei ole loppumerkki (end-of-file) */
    {
        putchar( ch );      /* kirjoita merkki */
        ch = getchar();     /* lue seuraava */
    }
}
```

Listaus 2. Tekstitiedosto kopioidaan toiseksi lukemalla merkki kerrallaan kunnes tiedosto loppuu. Tämä C-ohjelma toimii syötön ja tulostuksen uudelleenohjauksen avulla.



Kuva 1. C-kielen if-lauseen eri muodot.

tiedostoon file2.txt.

Do-lause vastaa melkein Pascal-kielen repeat...until-lausetta, mutta sen ehdon testaus on päinvastainen. Do-lause on tällainen:

```
do
    lause
while ( ehto );
```

Do-lausetta käytetään vähemmän kuin while-lausetta, mutta silläkin on kyllä paikkansa C-kielessä. Listauksen 2 ohjelmassa do-lausetta ei voi käyttää, koska tiedoston loppumerkki ei kuulu tiedostoon. Tiedostohan voisi olla kokonaan tyhjä, jolloin jo ensimmäinen luettu merkki olisi EOF.

Tapauslause switch

Pitkillä ja polveilevilla if-lauseilla voi testata useita vaihtoehtoja, mutta kätevimmin tällainen valitseminen käy *tapauslauseella*. Tämä kankea mutta vakiintunut nimitys tarkoittaa C-kielen switch-lausetta (kuva 4), jonka avulla voi suorittaa yhden käskysarjan kymmenistä mahdollisista. Switch-lauseen sisällä suoritus haarautuu tutkittavan ehdon perusteella.

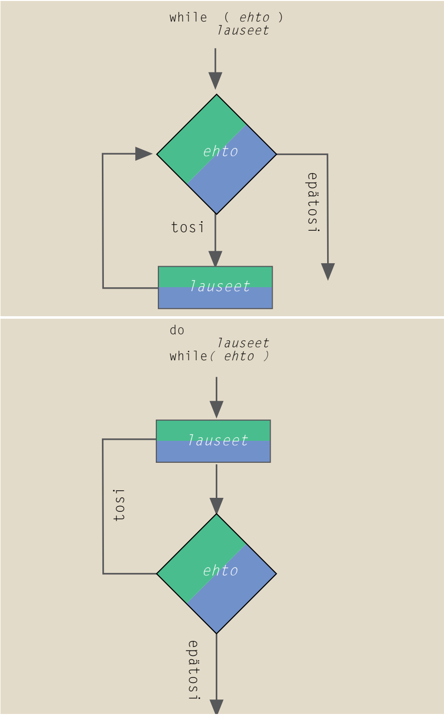
Switch-lauseen rakenne voi vaikuttaa aluksi monimutkaiselta, mutta itse asiassa se on huomattavasti selkeämpi kuin monikerroksinen if-lause. Switch-lauseen muoto on seuraavanlainen:

```
switch ( lauseke )
{
    case vakiolauseke1: lauseet1
    case vakiolauseke2: lauseet2
    /* ... */
    default: lauseet
}
```

Switch-lausetta käytetään usein erilaisissa valikkorakenteissa, joissa kysytään ohjelman käyttäjältä toimintaohjeita ja jatketaan niiden mukaan. Listauksessa 3 on esimerkki yksinkertaisen osoitekortisto-ohjelman ohjausvalikosta. Verrattuna nykyaikaisten graafisten käyttöliittymien hienoihin osoitekortistoihin tämä toteutus on kivikaudelta, mutta sen tarkoitus onkin vain valottaa switch-lauseen käyttöä, ja tuleehan siinä samalla harjoiteltua do-lausettakin. Funktioiden paikalla on pelkkiä tynkiä, jotka vain tulostavat mitä niiden pitäisi tehdä.

Switch-lauseen otsikossa on lauseke, joka määrää mikä case-sanalla merkityistä tapauksista valitaan. Lausekkeen arvon on oltava kokonaisluku, mutta sen paikalla voi käyttää myös esimerkiksi merkkivakioita, koska niitä käsitellään C:ssä usein kokonaislukuina.

Jokaisella tapauksella on oma case-osansa. Mikäli otsikon lausekkeen arvo ei vastaa mitään



Kuva 3. While- ja do-lauseet toistavat käskyjä ehdon perusteella. Erona lauseilla on ehdon testaustapa ja -paikka.

Vastaukset 2 osan harjoituksiin

1.

```
/* Harjoitus II/1. Taulukon koko. */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int taulukko[10];
    int lkm;
    lkm = sizeof(taulukko) / sizeof(taulukko[0]);
    printf( "Taulukossa on %d alkiota.\n", lkm );
}
```

2. Harjoituksen 1 menetelmä ei toimi merkkijonoilla kahdesta syystä. Ensinnäkin, merkkijonosta kuluu yksi merkki loppumista ilmoittavalle nollamerkille. Toiseksi, menetelmä ilmoittaa montako alkiota taulukossa on, mutta ei kerro kuuluvatko ne kaikki merkkijonoon.

3.

```
/* Harjoitus II/3. Puhelun hinta. */
#include <stdio.h>
double puhelun_hinta( int min );    /*
void main( void )
{
    int kesto;
    float hinta;
    kesto = 15;
    hinta = puhelun_hinta( kesto ) / 100.0;
    printf( "Puhelun kesto = %d min\n", kesto );
    printf( "Puhelun hinta = %5.1 mk\n", hinta );
}
#define PUHELUMAKSU 53.2    /* penniä */
#define MINUUTTIMAKSU 4.3   /* p/min */
double puhelun_hinta( int min )
{
    return PUHELUMAKSU + min * MINUUTTIMAKSU;
}
double matka( int t )
{
    return 0.5 * KIIHTYVYYS * (t * t);
}
```

Harjoituksia

1. Tee ohjelma joka laskee syötteessä esiintyvien numeromerkkien 0...9 esiintymät. Rakennuspalikoita: 10 alkion taulukko, getchar() listauksesta 2, while-lause ja switch-lause. Syöte annetaan ohjelmalle kuten listauksessa 2, eli ”laskenum <tiedosto”.

2. Tee ohjelma joka arvuuttaa käyttäjältä mitä lukua tietokone ”ajattelee”. Satunnaislukugeneraattori alustetaan näin:

```
time_t;
srand ( (unsigned) time( &t ) );
```

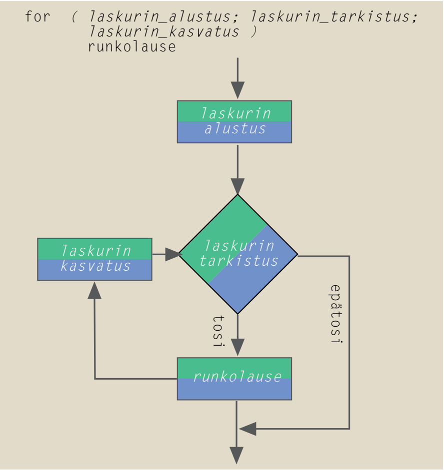
Satunnaisluvun väliltä 1...100 saat lausekkeesta

```
(rand() % 100) + 1
```

Näiden käyttöön tarvitaan myös

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
```

Käyttäjälle sallitaan seitsemän arvausta. Rakennuspalikoita: listauksen 3 menetelmä, jossa luetaan merkkijono ja muunnetaan se int-tyyppiseksi (funktio *valitse*()), do-lause, if-lause.



Kuva 2. For-silmukkalauseessa on kolme erillistä osaa, jotka kaikki ovat valinnaisia. Tässä kuvassa on kaikki osat sisältävän for-lauseen rakenne.

case-osaa, suoritetaan valinnaisen default-osan käskyt. Yleensä default-osassa on lähinnä virheiden käsittelyyn liittyvää ohjelmakoodia.

Break- ja continue-käskyt

Tapauslauseen yhteydessä törmäsimme yllättäen break-käskyyn. Se erottaa case-tapaukset toisistaan ja aiheuttaa poistumisen switch-lauseesta kun valittuun tapaukseen liittyvät käskyt on suoritettu. Ilman break-käskyä tapausten suoritus ”valuisi” ylhäältä alaspäin, mikä ei varmasti olisi sitä mitä tarkoitettiin. Niinpä kannattaa muistaa, että switch-lauseessa on oltava yhtä monta break-käskyä kuin on tapaustakin. Yleensä on käytäntönä laittaa ylimääräinen break vielä default-osankin perään, vaikka siinä ei muita käskyjä olisikaan. Näin säästyy murheilta jos lisää tapauksia default-osan perään. Paras tapa on pitää default-osa switch-lauseen viimeisenä osana.

Break-käskyä voi käyttää myös for-, while- ja do-lauseissa. Sen avulla voi lopettaa silmukan suorituksen kesken mikäli tilanne sitä vaatii. continue-käsky taas on break-käskyn vastakohta, koska sillä voi pakottaa silmukan siirtymään seuraavalle kierrokselle välittömästi. For-lauseissa tämä aiheuttaa laskurin kasvatuksen ja ehdon tarkistamisen. For-lauseen rungon loppuosassa olevat lauseet jätetään silloin suorittamatta.

Seuraavaksi tietueet ja tiedostot

Ohjelma joka ei pysty tallentamaan käsittelemiänsä tietoja pysyvään muistiin ja lukemaan niitä takaisin ei ole juuri mistään kotoisin. Siksi tutustumme seuraavassa osassa C-kielen standardikirjaston niihin funktioihin jotka liittyvät tiedostojen käsittelyyn. Opettelemme myös lukemaan tietoja ohjelmaan sekä ryhmittelemään eri tyyppisiä muuttujia tietueiden avulla. Näiden taitojen avulla teemme yksinkertaisen mutta toimivan osoitekortisto-ohjelman.

Tämänkin osan esimerkkiohjelmien C-koodi sekä ajettavat ohjelmatiedostot löytyvät MBnetistä, paketista nimeltä *mbck3.zip*. Kysymyksiä voi esittää sekä toimituksen postiosoitteella että MBnetin ohjelmointialueella. *C you around!* MB

```
/* Kahdeksas C-ohjelma: osoitekortiston päävalikko */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>    /* atoi()-kutsua varten */
int valitse( void );
void uusi_nimi( void );
void etsi_nimi( void );
void poista_nimi( void );
void main( void )
{
    int valinta;
    do
    {
        valinta = valitse();
        switch ( valinta )
        {
            case 1:
                uusi_nimi();
                break;
            case 2:
                etsi_nimi();
                break;
            case 3:
                poista_nimi();
                break;
            default:
                break;
        }
    }
    while ( valinta != 4 );
}
int valitse( void )
{
    char rivi[50];  /* pitäisi riittää... */
    int valinta;
    printf( "\n\n" );
    printf( "1. Lisää uusi nimi\n" );
    printf( "2. Etsi nimi\n" );
    printf( "3. Poista nimi\n" );
    printf( "4. Lopetus\n" );
    do
    {
        printf( "\nValitse numero: " );
        gets( rivi );           /* lue rivi */
        if ( rivi[0] = = '\0' )
            continue;
        valinta = atoi( rivi );  /* muunna int:ksi */
    }
    while ( valinta < 1 || valinta > 4 );
    return valinta;
}
void uusi_nimi( void )   { printf( "\nUusi nimi\n" ); }
void etsi_nimi( void )   { printf( "\nEtsi nimi\n" ); }
void poista_nimi( void ) { printf( "\nPoista nimi\n" ); }
```

Listaus 3. Switch-lauseen avulla toteutettu yksinkertaisen osoitekortiston valikkojärjestelmä.

Internet in a Box ja Internet Chameleon

Pakettimatkoja verkkomaailmaan

PEKKA TANSKA

World-Wide Webin helppokäyttöisyys on tuonut Internetin palvelut yhä lähemmäs tavallista ihmistä. Myös markkinavoimat ovat havainneet tietoverkon mahdollisuudet. Useilta yrityksiltä löytyy jo omat WWW-kotisivut, joilla tarjotaan tietoa edustetuista tuotteista ja toimialasta. Joiltakin firmoilta voi tilata tavaraa suoraan kotiinsa Internetin kautta.

Kaupallistuminen näkyy jo yhteysohjelmistoissakin. Ennen lähes kaikki saatavilla olleet ohjelmat olivat joko täysin ilmaisia tai sharewarea. Markkinoille on kuitenkin ilmaantunut täysin kaupallisia Internet-sovelluksia, jopa uusiin käyttöjärjestelmiin sisältyy omat selailuohjelmansa. Saatavilla on erilaisia pakettiratkaisuja, jotka perinteisen selailuohjelman lisäksi sisältävät myös muita Internetin peruspalvelujen käyttöä helpottavia graafisia liittymiä.

Internet in a Box

SPRY:n kokoama Internet in a Box sisältää kaikki perusohjelmistot ilman minkäänlaisia jippoja tai harvemmin käytettyjä verkon palveluja. Asennus onnistuu suhteellisen vaivattomasti, kunhan muistaa pitää WWW-palveluntarjoajaltaan saamat tiedot käden ulottuvilla. Hiukan kryptisemmät määrittelyt onkin sitten sijoitettu monen polun taakse tai jätetty pois kokonaan. Skriptienkin rakentaminen sujuu helposti ja vaivattomasti vähemmän kokeneeltakin käyttäjältä.

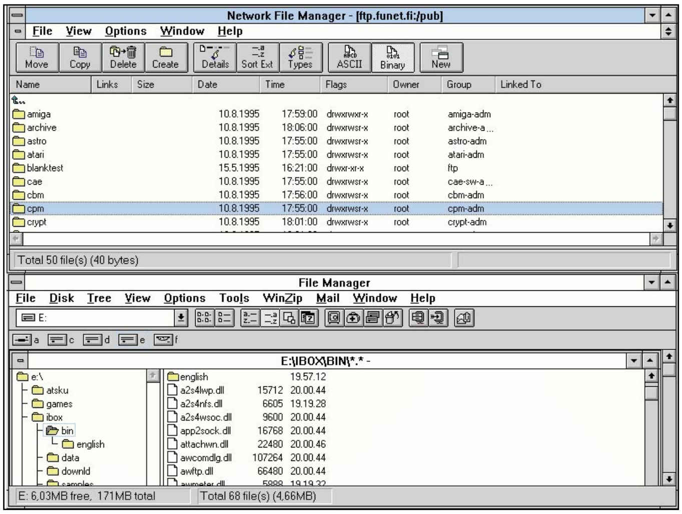
Koko World-Wide Webin sielu, selailuohjelma, kulkee tässä paketissa nimellä AIR Mosaic. Se on selkeän oloinen ohjelma, eikä poikkea valtavirrasta juuri ollenkaan. Mitään hienouksia se ei tarjoa. Dokumentit tulevat ruudulle ensin tekstinä, jonka jälkeen kuvat vasta ladataan. Tämä nopeuttaa kotisivuihin perehtymistä huomattavasti, tosin välillä lähestymistapa voi osoittautua hieman kankeaksi.

FTP-yhteyksiä varten on pakettiin sisällytetty hieman harhaanjohtavasti nimetty Network File Manager. Nimeämisen tosin ymmärtää ohjelman muistuttaessa Windowsin Tiedostonhallintaa, joka käynnistetään myös automaattisesti FTP-yhteyksiä varten. Tämä johtaa siihen, että ruudusta tulee sekavan oloinen varsinkin pienemmillä näyttötarkkuuksilla. Network File Managerinkin kohdalla jatketaan AIR Mosaicin viitoittamaa polkua. Tarvittava työ tehdään luotettavasti ja selkeästi, mutta samalla kaikenmoiset erikoisuudet jätetään väliin.

Internet in a Boxissa tulee mukana myös Gopher, joka on verkossa käytetty tiedon säilytys- ja hakupalvelu. Uutisryhmiin pääsee tutustumaan omalla ohjelmallaan. Eikä Internetin käytetyintä ja tunnetuinta palvelua sähköpostia ole tietenkään jätetty pois. Kaikkien ohjelmien käyttö on yksinkertaista ja selkeää. Ulkoasut ovat tosin hieman harmaat, eikä ihmeellisiä erityisominaisuuksia ole tarjolla.

Telnet-yhteyksiä varten kokoelmassa oleva AIR Telnet tuottaa paketin suurimman pettymyksen. Sen pahin puute ovat näppäimistön kuvaukset, jotka ovat täysin päin mäntyä. Ohjelma ei edes tunnista Suomessa yleisesti käytettyä 102-näppäimistöä. Pitkällisen virittelyn jälkeen voi tosin saada näppiksensä tarvittavaan kuntoon ja jonkinmoisen telnet-yhteyden toimimaan. Skandinaaviset merkit tuskin toimivat silloinkaan.

Täydet kymmenen pistettä Internet in a Box ansaitsee dokumentoinnistaan. Vaikka mukana tulevien ohjelmien toiminnan selvittäminen ei ole täysin kattavaa, korvaa mukana tuleva Ed Krohlin The Whole Internet -kirja puutteet. Yli viidellä sadalla sivulla selvitetään Internetistä lähes kaikki mahdollinen, osin mahdotonkin, Internet in a Boxin käyttöön liittyvillä seikoilla höystettynä. Hyvä englanninkielen taito sekä kohtalainen Internetin tuntemus ovat kuitenkin lähes ehdottomat edellytykset kirjan tietojen tehokkaaseen hyödyntämiseen.



Internet in a Boxin FTP-yhteyksiä varten oleva Network File Manager toimii yhteistyössä Windowsin oman tiedostonhallinnan kanssa.

SPRY:n Internet-in-a-Box on tasainen ja harmaa paketti ilman jippoja. Perusohjelmat löytyvät peruskäyttöliittymin varustettuna. Ohjelmat toimivat hyvin ja takaavat helpon ympäristön verkon palvelujen käyttöön siirtymiselle. Pientä omaperäisyyttä jää kuitenkin kaipaamaan.

Internet Chameleon

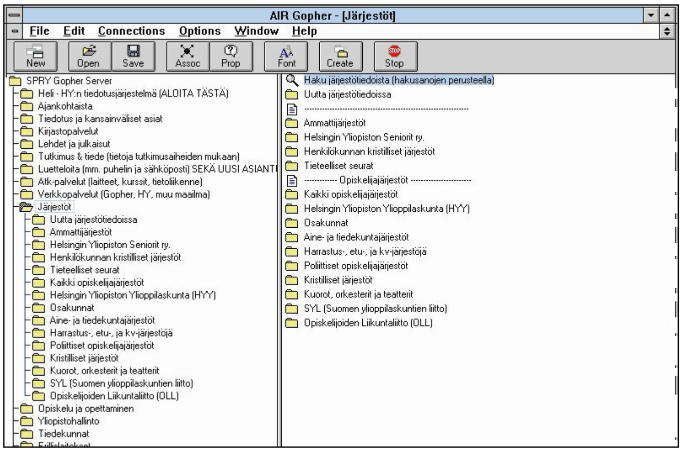
Verkko-ohjelmistoistaan tunnettu NetManage tarjoaa verkkosurffareille Internet Chameleon -ohjelmapakettia. Sen ohjelmistovalikoima on kattava aina peruspalveluista Archieen ja WhoIs-apuohjelmaan. Asennusta helpottamassa on Instant Internet -ohjelma, jolla valmiiksi määritettyihin palveluntarjoajiin otetaan yhteys. Tämän jälkeen asennusohjelma ja palveluntarjoajan ohjelmisto keskustelevat keskenään ja sopivat määrittelytiedoista. Operaation jälkeen yhteys on täysin käyttökunnossa.

Kuten arvata saattaa, ei kätevästä toiminnosta ole meille kylmän Pohjolan asukkaille minkäänlaista hyötyä, ellei takataskussa satu olemaan ylimääräistä rahaa ulkomaanpuhelujen maksamiseen. Normaali asennus onkin tavallisen kiharainen työ, jonka kanssa voi vierähtää pitkäkin tovi. Onneksi perusasetukset toimivat kohtalaisen hyvin ja skriptien teko on helppoa. Niihin käsiksi pääseminen edellyttää tosin ulkopuolisten ohjelmien käyttöä.

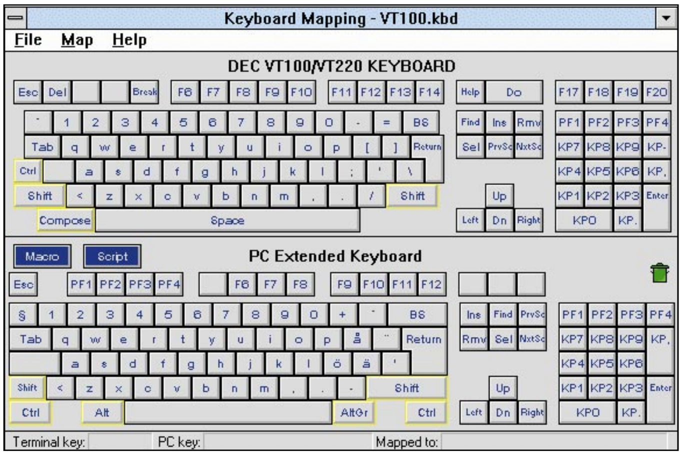
Selailuohjelmana tarjotaan WebSurferia nimeä kantavaa ohjelmaa. Se on äärimmilleen pelkistetty ohjelma, joka ei kuitenkaan poikkea valtavirrasta. Sivut saadaan nopeasti esille, selailuohjelma lataa kuvat vasta jälkikäteen. Hienouksia ei ole tarjolla, ja jopa joitakin perustoimintoja jää kaipaamaan. Koruttomuuden mukanaan tuoma etu on selkeä ja yksinkertainen käyttöliittymä.

Tiedostojen hakuun Internetistä liittyviä ohjelmia löytyy kolme kappaletta. Normaalia FTP-yhteyttä varten räätälöity ohjelma on yksinkertainen ja helposti ymmärrettävä. Kaikki tarvittava on sijoitettu mukavasti napin painalluksen taakse.

Tiedostojen etsimiseen tarkoitettu Archie on erittäin kätevä ja helppokäyttöinen. Aluksi valitaan Archie-palvelin, joista tär-



Gopherin käyttö tiedontutkimiseen onnistuu helposti Internet in a Boxin sisältämällä ohjelmalla. Gopherista löytyy suunnattomasti tietoa eri aloilta, mutta sitä on usein vaikea löytää.



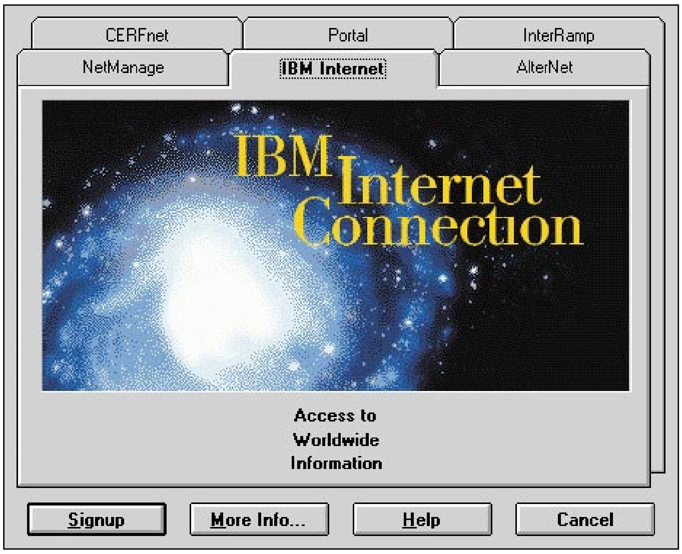
Telnet-yhteyksien näppäimistömäärittelyt on helppo tehdä Internet Chameleonissa. Kaikki sujuu mukavan graafisesti.

keimmät ovat listattuna alasvetovalikkoon. Tämän jälkeen annetaan tietty hakuehto tiedostolle. Etsinnän tuloksena saatavat tiedostot voi yksinkertaisesti hakea FTP:llä pelkkää hiiren nappia painamalla. Jokainen verkoissa ohjelmia etsimällä hiuksensa harmaannuttanut rakastuu tähän yksinkertaiseen, mutta pätevään pikku apuohjelmaan. Pienenä erikoisuutena Internet Chameleon-paketissa tulee mukana myös FTP-palvelin, jonka voi pistää pystyyn kotikoneelleen. Määrittelyjen tekeminen on kohtalaisen vaivatonta, mutta normaalikäyttäjälle ei palvelimesta juurikaan hyötyä ole.

Sähköposti-, uutistenluku- sekä Gopher-ohjelmat ovat täysin perinteisiä. Kaikki kulkevat pitkin kultaista keskitietä. Käyttöliittymät ovat selkeitä ja määrittelyjä pystyy muuttamaan helposti ja vaivattomasti. Telnet-yhteydetkin saadaan aikaiseksi helpolla ja selkeällä ohjelmalla. Asetuksia pystyy muuttamaan vaivattomasti, mutta muuten toteutus jättää vielä paljon toivomisen varaa. Skriptit, värit ja näppäimistökaaviot ovat helposti muokattavissa, ja niihin todennäköisesti joutuukin ennenpitkää kajoamaan.

Internet Chameleonista löytyy myös pieniä lisäohjelmia. Ping on verkkoyhteyksien kokeilemiseen tarkoitettu apuohjelma. Sen avulla on helppo tarkistaa, kuinka hyvin omat Internet-asetukset toimivat. Fingeriä käytetään Internetissä muista koneista käyttäjätietojen kyselemiseen. WhoIs-palvelulla voi etsiä tietokannasta Internetin käyttäjien tietoja hakuehdoilla. Valitettavasti palvelu ei yleensä vastaa tarkoitusta ja hyöty siitä lankeaa lähinnä Atlantin toisella puolen asuville.

Internet Chameleon on tasainen paketti perustason ohjelmia, muutamalla helmellä höystettynä. Paketti ei kuitenkaan ole täydellinen, vaan esimerkiksi paljon puhutun IRCin käyttöön tarkoitettua ohjelmaa jää kaipaamaan. Käyttöohjeet ovat selkeät, mutta hyvin niukat. Ongelmatilanteita ei juurikaan selvitetä ja ohjelmien asentamisesta sekä virittelystä kerrotaan hyvin ylimalkaisesti. Internetin koko olemus ja sen tarjoamat palvelut perusteineen jätetään selvittämättä lähes täysin. Ohjelmat toimivat suhteellisen hyvin, tosin asennus voi aiheuttaa joillekin ylimääräistä päänvaivaa.



Internet Chameleon tarjoaa helpon ja nopean tavan päästä verkkosurffaamaan. Valitaan vain haluttu palveluntarjoaja ja kaikki on automaattista sen jälkeen. Valitettavasti suoranaista hyötyä ei Euroopan ja varsinkaan kylmän Pohjolan osalle lankea.

Vaihtoehtona Internet

Vanhalle Webbi-konkarille verkon tarjoamat asiakasohjelmistot eivät ole uusi tuttavuus. Taistelu Trumpetin Winsockin asetusten kohdalla on jo käyty ja todennäköisesti vähintään selailuohjelma on valittu mieleiseksi. Heille pakettiratkaisuista ei juuri hyötyä ole. Kokemattomille valmiiksi koottu kokonaisuus tarjoaa tavanomaista helpomman lähtöalustan surffausuralle.

Paketeista löytyy palveluja, joiden löytämiseen täysin noviisilla voi kulua useita kuukausia. Vaikka kumpikin paketti kulkee valmiiksi viitoitettuja polkuja, ilman ihmeellisempiä hienouksia, riittävät ne mainiosti keskivertokäyttäjälle. Molemmat tarjoavat hyvän lähtöalustan pitkälle matkalle verkon syvyyksiin ja takaavat useita tunteja ihmettelyn hetkiä jättimäisen tietoavaruuden parissa. MB

Internet in a Box

Lyhyesti: Paketillinen Internet-ohjelmia mainiolla kirjalla höystettynä
Hinta: 1300 mk
Edustaja: Swanholm Distribution Oy
Puhelin: (90) 506 2677

Internet Chameleon

Lyhyesti: Internetin peruspalvelujen käyttöön tarkoitettu ohjelmapaketti.
Hinta: 595 mk
Edustaja: Gigasoft Oy
Puhelin: (90) 777 94590

Stacker 4.0 for OS/2 & DOS

Lisää levytilaa OS/2-käyttäjille

JERE KÄPYAHO

Stac Electronicsin suosittu levyntiivistysohjelma Stacker on nyt saatavana myös OS/2-versiona. OS/2 Warpin kunniaksi Stac on julkaissut sekä DOSissa että OS/2:ssa toimivan version, joka on toiminnaltaan samanlainen kuin Stacker 4.0 for Windows & DOS.

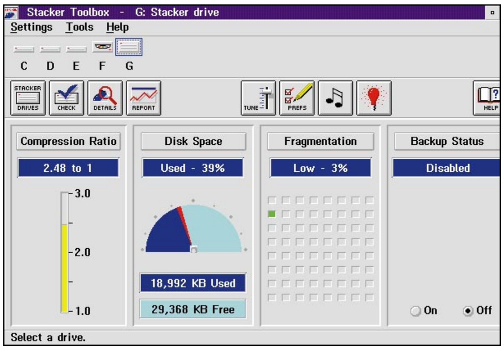
Nykyisin kun tilavat kiintolevyt ovat aina vain halvempia, kiintolevyn tiivistäminen epäilyttää yhä enemmän, koska siinä on aina omat riskinsä. Stacker on kuitenkin todistettu useaan otteeseen luotettavaksi ohjelmaksi, eikä kaikkien PC-koneisiin vieläkään saa kiinni kuin kaksi kiintolevyä. Niinpä Stackerilläkin on vielä paikka auringossa.

Stackerin OS/2-versio on sama hyvä levyntiivistäjä kuin DOS-ohjelmakin, mutta sillä voi tiivistää vain FAT-tiedostojärjestelmällä alustettuja levyjä, ei lainkaan HPFS-osioita. Tämä on huono uutinen pitkien tiedostonimien houkuttelemille HPFS:n käyttäjille. OS/2:ssa ei myöskään voi tiivistää levykkeitä tai muutakaan irtomediaa, eikä tiivistettyjä levykkeitä voi edes käyttää OS/2:ssa. Nämä puutteet johtuvat OS/2:n rakenteesta ja ovat tavallaan ymmärrettäviä. OS/2-versiota olisi tuskin vieläkään, ellei Stackerillä olisi niin pitkät perinteet juuri FAT-levyjen tiivistämisessä.

Stackerin työkalupakki on Presentation Manager -ohjelma joka näyttää samalta ja toimii samoin kuin Windows-vastineensa. Se on kuitenkin pelkkä monitori, sillä kaikki pakkaaminen sekä ylläpito hoidetaan DOS-ohjelmalla, johon päästään joko koneen oman DOSin kautta tai käynnistämällä kone Stackerin mukana tulevalta DOS levykkeeltä.

Testitiivistyksessä ajettiin Stackerin puristimesta läpi 251 megatavun FAT-osio jolla oli 44 Mt vapaata tilaa. Sisällöstä 60 Mt oli ZIP-paketteja, jotka kerran pakattuna eivät enää tiivisty. Tiivistys kesti 50 minuuttia, optimointi 30 minuuttia ja tuloksena oli 487 Mt levytilaa josta vapaana 235 Mt. Koko osion pakkaussuhde oli ZIP-pakettien takia vain 1,6:1, mutta optimaalisesti tiivistyvällä sisällöllä voidaan päästä jopa suhteeseen 2,5:1.

Stackerin käyttö tuntuu hidastavan OS/2:ta jonkin verran, mutta toimintaa voi nopeuttaa tyytymällä alhaisempaan pakkaussuhteeseen. Stacker muuntaa DoubleSpace- ja DriveSpace-osiot omaan muotoonsa, ja levyn tiivistyksen voi myös purkaa. Valinta uuden kiintolevyn ja Stackerin välillä on lähinnä hintakysymys.



Stacker-levyntiivistysohjelman työkalupakki on pelkkä monitori. Pakkaaminen sekä ylläpito on hoidettava DOS-ohjelmalla.

Stacker 4.0 for OS/2 & DOS

Lyhyesti: Suositun ja hyväksi havaitun levyntiivistysohjelman OS/2-versio, joka toimii myös DOSissa.
Hinta: 870 mk
Edustaja: Swanholm Distribution Oy
Puhelin: (90) 506 2677

Turbo C++ for Windows 4.5

Ohjelmoijan perustyökalu

JERE KÄPYAHO

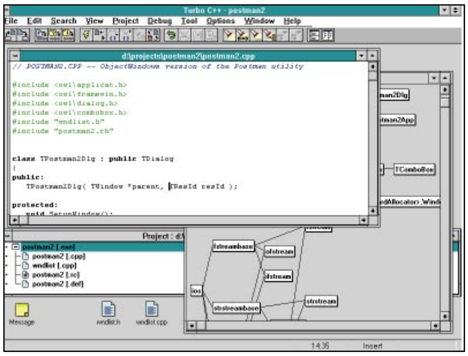
Borland jatkaa vahvojen C++-kääntäjien sarjaa, ja on nyt julkaissut lippulaivastaan eli Borland C++ 4.5:stä kevennetyn version vanhalla tutulla Turbo C++-nimellä. Peruspaketti on sama, mutta Turbo-mallista on pudotettu pois kääntäjän optimointi, 32-bittisten Windows-ohjelmien tekeminen sekä painetut käsikirjat. Turbossa ei myöskään ole erillistä korjausohjelmaa eikä suorituksen profiloijaa, ja sillä voi tehdä ohjelmia ainoastaan Windowsille, ei lainkaan MS-DOSille.

Näiden kevennystenkin jälkeen Turbo C++ on ensiluokkainen ohjelmointityökalu, joka haukkaa pahimmillaan 65 megatavua levytilaa. Turbo C++ toimitetaan cd-romilla, mutta 3,5" levykkeet (17 kappaletta) saa erikseen tilaamalla. Ohjelmointiympäristöä voi käyttää myös suoraan cd-romilta, jolloin kiintolevytilan tarve putoaa alle 10 megatavuun. Ohjekirjat ovat cd-romilla Adobe Acrobat -muodossa, ja ne voi myös tulostaa itse.

Turbo C++:n ohjaamo sisältää kunnon editorin, korjausohjelman jolla voi suorittaa ohjelmaa rivi kerrallaan ja tutkia muuttujien arvoja, sekä useita sovelluskehitystä helpottavia koodigeneraattoreita. Jälkimmäiset on sovitettu tiukasti yhteen Borlandin ObjectWindows-luokkakirjaston uuden version 2.5 kanssa, johon kuuluu nyt myös OLE 2.0 -ohjelmien tekemisessä auttavat luokat. AppExpert-generaattori rakentaa ohjelmalle rungon määritysten mukaan, ja TargetExpert hoitaa kääntäjän ja linkkerin asetukset. Windows-ohjelman dialogien, kuvakkeiden ja muiden resurssien tekemiseen on uusi versio Resource Workshop -ohjelmasta.

Turbo C++ on selvästi suunnattu aloitteleville C++-ohjelmoijille. Tästä kertoo edullinen hinta sekä se, että esimerkkiohjelmissa on mukana useita pelejä, kuten Blackjack, Cribbage ja Meteors. Näiden ja monien muidenkin ohjelmien lähdekoodia tutkimalla alkaa hiljalleen päästä sisälle C++- ja Windows-ohjelmointiin, mutta kahden niin vaikean asian opetteleminen samanaikaisesti voi olla liikaa. Siksi on hyvä, että Turbo C++ sisältää myös ANSI-yhteensopivan C-kääntäjän.

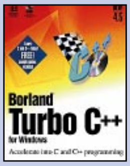
Turbo C++:sta on otettu sisään juuri oikeista kohdista, ja tuloksena on sopiva ja sopuhintainen työkalu. Sen myötä Windows-ohjelmien tekemiseen tarvitaan maallista pääomaa huomattavasti vähemmän kuin henkistä.



Turbo C++ for Windows on Borlandin uusi edullinen ohjelmointiympäristö.

Turbo C++ for Windows 4.5

Lyhyesti: Hintaansa nähden erittäin monipuolinen C- ja C++-ohjelmointikieli Windows-ympäristöön.
Hinta: 890 mk
Edustaja: Tietoväylä Oy
Puhelin: (90) 681 060



How Your Body Works

Tästä on ihminen tehty

NIKO PALOSUO

HYBWin käyttöliittymänä toimii mystinen huone. Luurankokaappia napsauttamalla pääsee nauttimaan kiertoajelusta ihmisen sisällä."

Mindscapen How Your Body Works eli Näin Kehosi Toimii on loistava tapa oppia kaikki, mikä biologian tunnilla koulussa ei jaksanut kiinnostaa. HYBW sisältää kolmiulotteisia animoituja minidokumentteja, tv-ohjelmien pätkiä, lääkärien videoluentoja ja tekstiosuuksia 620 megatavun edestä. Käyttöliittymänä toimii mystinen huone, josta hiirellä napsauttamalla pääsee ohjelman eri osuuksiin.

Pramein osa on kolmiulotteinen kiertoajelu ihmisen sisällä. 12 erilaista animoitua videota selostavat ihmiskehon eri osia ja toimintoja. Esimerkiksi ruoansulatusta koskevan osuuden video alkaa kielen päästä ja päättyy peräsuoleen, ja kaikki matkan varrella tapahtuva selitetään kuvin ja sanoin jännitysmusiikin säestämänä. Ihon, kynsien ja hiusten toimintaa selittävä osuus on visuaalisesti vaikuttavampi kuin mitkään kosmeettisia tuotteita esittelevät mainosvideot. Mindscape on aidosti panostanut ulkoasuun, sillä matka kehon sisälle on tehty erittäin mielenkiintoiseksi ja innostavaksi. Se, että ihmisen aivojen toimintaa kuvaava osuus muistuttaa CyberJoben matkailua virtuaalitodellisuudessa, on vain merkki luovasta mielikuvituksesta.

Kun mielenkiinto on herätetty, tarjoaa HYBW yksityiskohtaisempia, mutta kaksiulotteisia piirrosanimaatioita ihmisen toiminnoista. Haluttua aihetta napsauttamalla alkaa luento, joka on kuin suoraan biologian kirjasta henkiin herätetty. Kun fysiologiset perustiedot ovat hallinnassa, voi katsella puhuvien tohtoreiden päitä, jotka antavat terveysvinkkejä kaikesta mahdollisesta hedelmällisyyden parantamisesta stressin vähentämiseen. Puhuvat päät valitaan intuitiivisesti valitsemalla mieluisan aiheen videokasetti ja asettamalla se ruudulla näkyvään videonauhuri-tv-comboon.

HYBW ei olisi täydellinen ilman tauteja, joita löytyy huoneen perältä pöytälaatikosta. Laatikkoa napsauttamalla voi katsella toistakymmentä tv-dokumenttia ihmisen sairauksista ja niiden hoidosta. Nämä tv-pätkät sisältävät aitoa kuvaa leikkaussalista, siksi varoituksen sana katselijan mahdollisesta negatiivisesta nälästä on paikallaan. Hyvän multimediatietosanakirjan ihmisen kehosta kruunaa tekstiosuus, joka sisältää suppean tietosanakirjan, artikkeleita lääketieteellisistä aikakausilehdistä ja vinkkejä lisätiedon lähteistä. Täältä voi lukea lisää vaikkapa allergian hoidosta tai Alzheimerin taudista.

Mystistä käyttöliittymää on yritetty keventää sijoittamalla sinne tänne erilaisia kohteita, joita napsauttamalla saa esille jonkun jännän äänen tai animaation. Jipot ovat lasten mieleen, mutta aikuinen katselija kyllästyy niihin kertakatsomalta tai -kuulemalta. Huone sisältää myös mikroskoopin, jota napsauttamalla voi tutkia lähiotoksia vaikkapa ihmisen hiuksesta. Outo lintu HYBW:ssä on radio, jota napsauttaen saa kuullakseen luettuja otteita sairaanhoitajan päiväkirjasta.

HYBW edellyttää käyttäjältä melko hyvää englannin kielen taitoa, mutta videoita ymmärtää ilman puhettakin. Ohjelma asentaa automaattisesti Windowsiin uusimman avi-ajurin, jos sellaista ei ennestään ole. 486DX2/66 jaksoi kohtuullisesti nykien näyttää videoanimaatioita. Asennuksen yhteydessä voi ohjelmasta poistaa elämän jatkumista koskevat kohdat (reproduction), jos perheen sisäinen valituspolitiikka sitä edellyttää.

How Your Body Works

Lyhyesti: Ihmiskehon toimintaa havainnollisesti esittelevä cd-rom.
Edustaja: Microdata Oy, Sanura Suomi
Hinta: 280 mk
Puhelin: (90) 4774 110, (90) 565 3600

Golden Games vol. one 1995

Tasokas romppulajitelma

J. & P. PIIRA

Ruotsalaisen Ingemar Beckman AB:n neljännesvuosittain ilmestyvä CD-kokoelma Golden Games on lajitelma pelidemoja, sharewarepelejä, vinkkejä ja päivityksiä. Rompun sisällöstä vastaavat sikäläisten tietokonepelilehtien, High Scoren ja Dator Magazinen, entiset toimittajat Johan Buren ja Göran Fröjdh. Täytyy sanoa, että miehet osaavat asiansa; Golden Games erottuu kirkkaasti edukseen mitä puolivillaisimmista romppukokoelmista.

Golden Gamesin hakemisto asennetaan Windowsiin, josta valikoita selaillaan helpon ja yksinkertaisen käyttöliittymän turvin. Pelidemoja ei ole määrällisesti paljon, mutta ne ovat laajoista romppupeleistä, joita ei sähköposteihin saisi mahtumaan hyvällä tahdollakaan. CD:lle mahdutettuja maistiaisia edustavat muun muassa Sierran Last Dynasty, Originin Wing Commander 3, LucasArtsin Full Throttle ja Electronic Artsin U.S. Navy Fighters. Osa demoista on tietenkin tähän mennessä jo vanhentuneita, mutta toivottavasti jatkokokoelmat pitävät demojen tason yhtä korkealla.

DOS-sharewarepelejä on vain viisitoista, eivätkä ne ole kaksisia. Windows-pelejä sen sijaan löytyy kymmeniä. Hyötyohjelmahakemisto sisältää vain yhden, mutta sitäkin hyödyllisemmän ohjelman, QuickTime for Windowsin version 2.0. Korjaustiedostoja ja päivityksiä on kiitettävästi, ja valittu peleihin, jotka ovat tunnetusti ongelmallisia. Niin Master of Magicin, Master of Orionin kuin Warcraftkinkin saa Golden Gamesin avulla täydelliseen toimintakuntoon.

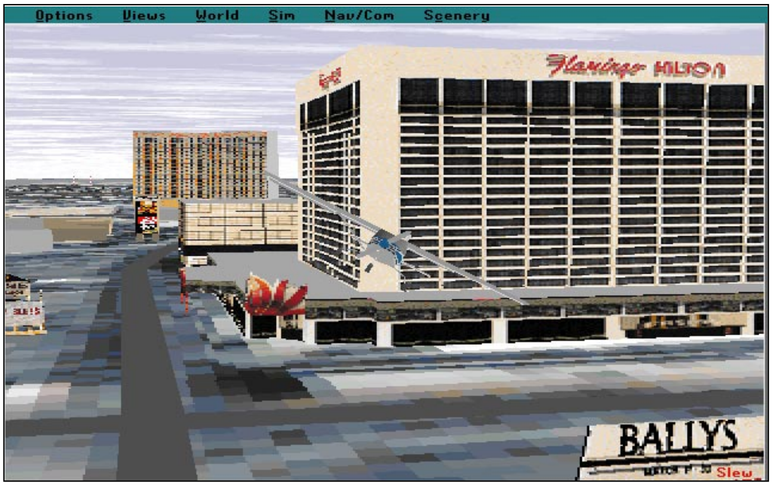
Rompun tasokkainta antia edustavat pelivinkit. Ratkaisuohjeita on kunnioitettava määrä ja niiden avulla menevät läpi muun muassa Alone in the Dark 3, Ecstastica, Hell, King's Quest VII, Kyrandia 3 ja System Shock. Lisäksi Golden Games tarjoaa huijauseditoreita esimerkiksi NHL Hockey 95:een ja F1GP:hen. Samaa tavaraa löytyy vaikkapa MBnetistä, mutta verkkorajotteisille Golden Games on hyvä ensiapu peliongelmiin.

Golden Games

Lyhyesti: Edustava pelilajitelma demoja, sharewarea, vinkkejä ja päivityksiä
Hinta: noin 200 markkaa
Edustaja: Toptronics Oy
Puh: (921)273 4000

Microsoft Flight Simulator 5.1, Las Vegas ja Europe I

Cessnalla Club Tropicanaan



Las Vegasin kadun varrelta löytyvät useimmat hotellit ja niiden mainoskyltit. Yöllä mainoksissa on liikkuvat valot.

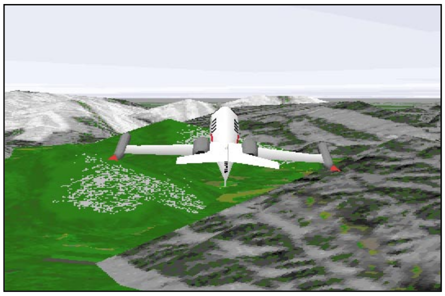
NIKO PALOSUO

Flight Simulator 5.1 toimitetaan nyt ensimmäistä kertaa CD-ROM-formaatissa, mikä näkyy useampina lentokenttinä ja lisääntyneinä maisemina. Mitään vallankumouksellista 19 megatavun kiekossa ei ole. Se on korjattu versio jonkin verran bugeja sisältäneestä 5.0:sta ja tuo lisää kipeästi kaivattuja näytönohjainasetuksia (mm. ATI Mach 64-, Diamond Stealth 24- ja S3 964). Lisäksi ohjelma osaa automaattisesti suhteuttaa detaljiasetukset koneen tehoon, jotta lentäminen olisi sujuvaa myös vanhemmalla PC:llä. Äänipuoli on pysynyt entisellään.

Maisemat piirretään FS 5.1:ssä entistä yksityiskohtaisemmin, jotta tulevalle P6-prosessorille olisi haastetta. Uusia lisäyksiä ovat kolmiulotteiset pilvet, hieman monipuolisemmat yönäkymät ja todellinen tehonsyöjä, veden teksturointi. Ohjelma osaa varoittaa eri maisema-asetusten yhteydessä kuinka paljon ominaisuuden kytkeminen hidastaa näytönpäivitystä. Näin nykivää lentoa voi nopeuttaa karsimalla eniten prosessoritehoa kuluttavat ominaisuudet. Grafiikka-asetuksia on paljon ja ne on ryhmitelty selkeästi eri valikoihin. Pilvet näyttävät nyt entistä upeammilta ja säätilan vaihtuminen ja pahan ilman lähestyminen on toteutettu hienosti.

FS 5.1. sisältää nyt lentokenttiä jokaisesta maanosasta, joukossa myös Helsinki-Vantaan kenttä. Simulaatiomaailma ilman erikseen ostettuja maisemia on kuitenkin vain rantaviivoja ja vakiomaisemaa. Suomessa ei ole ainuttakaan rakennusta, saati maailman tiheimmin asutussa Hongkongissa. Hiekkadyynejä ja kalpeita vuoria sentään löytyy Afrikasta ja Aasiasta. CD-ROM-version on mainostettu sisältävän Intian Taj Mahalin ja Egyptin pyramidit, mutta kumpiakaan ei ankarasta etsinnöistä huolimatta löytynyt.

Kokonaisuudessaan FS 5.1. lunastaa vaivoitta PC:n parhaan lentosimulaattorin tittelin. Päävalikoita on hienosäädetty ja rukattu selkeämmäksi, ja kokonaan uusi ominaisuus on Flight Challenges eli lentohaasteet, joka sisältää useita tukalia lentotilanteita. Yhdessä tilanteessa läheltä liipaissut 757 on sammuttanut Cessnan moottorin ja saattanut koneen syöksykierteeseen, ja nojatuolipilotin tehtävänä on korjata tilanne muutaman sadan metrin korkeudesta. Toisessa syöksykierretilanteessa moottorit toimivat, mutta kone tippuu takaperin kuin kivi. Kevyempiä tehtäviä edustavat Cessnalla laskeutuminen Los Angelesin stadionille porttikongin läpi, laskeutuminen kiitoradalle hirmuisessa sivutuulessa ja liito kiitoradalle ilman lentobensiiniä. Lentohaasteita on toista kymmentä ja jokaisen tehtävän vaikeusaste on määriteltävissä yhdestä neljään.



Alppien yllä lentely on kauneinta BAO:n Eurooppa I -maisemalevykkeellä. Osa vuorenhuipuista yltää vakiopilvipeitteen yläpuolelle.

Bruce Artwick Organizationin (BAO) **Las Vegas** on tähän astisista kaikkein realistisin ja yksityiskohtaisen maisemalevyke. Yksityiskohtaisuus selviää jo asennusvaiheessa, levyllä on oltava 18 megatavua vapaata tilaa. Suuri osa maisemasta on Nevadan satelliittikuvista digitoitua autiomaata, jossa myös suomalaiset Hornet-pilottioppilaat harjoittelevat tälläkin hetkellä. Vastaantulevia F/A-18-hävittäjäpommittajia on silti turha pelätä, sillä ainoat tunnistetut kolme herhiläistä oleskelevat lentotukialus USS Nimitzin kannella Tyynellä valtamerellä San Franciscon edustalla, ja niistäkin vain yksi tekee säännöllisiä harjoituslentoja. Hornetin perässä on vielä mahdotonta pysyä millään FS 5:n mukana toimitetulla lentolaitteella, mutta asia korjaantuu tulevaisuudessa.

Las Vegasissa vasta lähilento saa pikselit näyttämään pikseleiltä, ja silloinkin varsin komeilta. Vegasin pääkatua pitkin lennettäessä voi tavata hotellien ja kasinoiden mainoskyltit ja illan esiintyjät vaivatta. Pääkadulta löytyvät niin Tropical Club, Hilton kuin Caesar's Place. Kaduilla ei onneksi liiku autoja, ilmeisesti New York Cityn maisemalevykkeestä on otettu opiksi. Las Vegasin alueen muita nähtävyyksiä ovat Hooverin pato ja Mt. Charlestonin vuori. Padosta lähtevät syvät kanjonit ovat todella nähemisen arvoisia.

Las Vegasin pääkadulla lentäminen koettelee PC:n tehoa enemmän kuin mikään muu maisema. Jos haluaa nähdä kaikki yksityiskohdat sujuvasti, on koneen syytä olla Pentium.

BAO:n **Eurooppa I** on perinteiseen tapaan toteutettu maisemalevyke, joka kattaa Sveitsin, Saksan, Hollannin ja Itävallan. Alueella liikkuneille turistilentäminen on miellyttävää puuhaa, mutta yksityiskohdissa Eurooppa I jää jälkeen muista levykkeistä. Alue sisältää merkittävimmät tiet, joet, vuoret ja tärkeimmät maamerkit. Saksan autobaanat eivät kuitenkaan näytä autobaanoilta, mikä on visuaalisen navigoinnin kannalta kiusallista. Alpit on hyvin toteutettu, samoin kuin muutamat kansainväliset lentokentät, jotka sisältävät paljon lentoliikennettä. Hollannin Schipholiin laskeutuessa pitää erityisesti varoa joutumasta samalle kiitoradalle Jumbon kanssa. Onneksi ne lentävät lentokentän ympäristössä niin hitaasti, että lähestymisliuku Jumbon vanavedessä ei tuota ongelmia.

MS Flight Simulator 5.1 CD-ROM

Lyhyesti: Markkinoiden paras ilmailusimulaattori, jos vain mikron tehot riittävät.
Hinta: 300 mk
Edustaja: Microsoft Oy
Puhelin: (90) 525 501

BAO Las Vegas ja Europe I

Lyhyesti: Kaksi korkealaatuista CD-ROM -maisemalevykettä FS 5.x:lle
Hinta: noin 200 mk/kpl
Edustaja: Microdata Oy
Puhelin: (90) 4774 110

Eurosanat

Sähköinen sanakirja

MATTI SAARNELA

Eurosanat -nimisestä ohjelmasta on ilmestynyt jo kolmosversio rompulla. Neljä kieltä taitava sanasto ja kääntäjä toimivat mutkattomasti vaikkapa tekstinkäsittelyohjelman yhteydessä tai itsenäisenä ohjelmana.

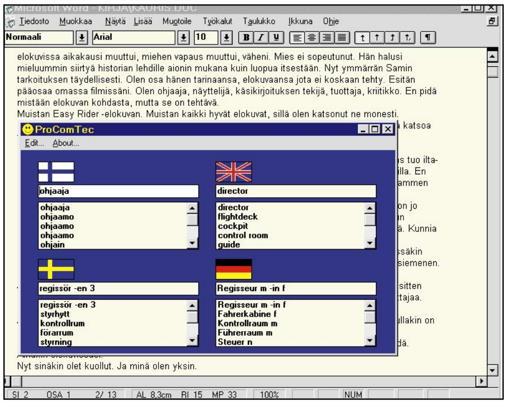
Eurosanat tuntee suomenkielen lisäksi englannin, ruotsin ja saksan. Sanaston laajuus vaihtelee hankitun version mukaan. Pienimmässä - ja halvimmassa - versiossa on noin 25 000 sanaa ja sanontaa. Kallein versio Pro Comtec pitää jo sisällään 70 000 sanaa joka kielellä.

Jos valmis sanasto ei syystä tai toisesta miellytä, voi käyttäjä muokata tiedostoja aivan vapaasti. Tiedostojen muokkaus kuitenkin edellyttää, että sanastot asennetaan kiintolevylle. Sanoja voidaan lisätä, muuttaa tai poistaa kokonaan.

Ohjelma on valmistettu Visual Basicillä, mutta sanastojen selailu on niiden koosta huolimatta tyydyttävän nopeata. Käyttäjä valitsee ensin lähtökielen ja antaa haettavan sanan. Muiden kielten vastikkeet näkyvät omissa ruuduissaan. Jos täsmälleen oikeata sanaa ei ohjelman mielestä löydy, näytetään eniten muistuttavat vaihtoehdot ruuduissa.

Parhaiten ohjelma soveltuu henkilölle, joka käsittelee tekstiä jollakin sanakirjan hallitsemalla kielellä. Romppusanakirjan etuna tavanomaiseen kovakantiseen sanakirjaan verrattuna nopeus: kaikki vaihtoehdot tulevat ruudulle taatusti nopeammin kuin kirjaa räpläämällä. Ohjelma on hyödyllinen myös Internetissä nykyaikaista kirjeenvaihtoa harrastavalle.

Kaikki sanastot voidaan asennusvaiheessa joko jättää rompulle tai siirtää kiintolevylle. Mikäli kiintolevytilaa on riittävästi, siirto on suositeltavaa, sillä sanaston muokkaus on mahdollista vain kiintolevyasennuksessa. Romppuasennus tekee vain tarvittavan ohjelmaryhmän ja -kuvakkeet, joten kiintolevytilaa ei kulu juuri lainkaan. Toiseksi haitaksi jää se, että rompun on oltava paikoillaan aina kun ohjelmaa käynnistetään.



Romppumallinen sanakirja on parhaimmillaan tekstinkäsittelyssä: Käyttäjä vain maalaa teksturistaan tarvittavan hakusanan ja Eurosanat näyttää käännöksen kolmella muulla kielellä.

Kokeiltavana ollut ohjelmaversio oli toimintavarma, helppokäyttöinen ja nopea omaksua. Ohjelma toimii kaikissa Windows -versioissa, myös 95:ssä. Ainoa ongelma 3.1:ssä on Share-ohjelman asennus. Tämän version käyttäjät joutuvat käsin kirjoittamaan yhden rivin Autoexec.bat -tiedostoonsa. Seuraavissa Windows-versioissa ei kyseistä ohjelmaa tarvitse asentaa.

Eurosanat

Lyhyesti: Nelikielinen sanakirja rompulla.
Hinta: Laajuudesta riippuen 190 - 590 markkaa.
Edustaja: Eurokustannus Oy
Puh: 90-7001 7564

Borland Delphi

Viimeinkin Visual Pascal

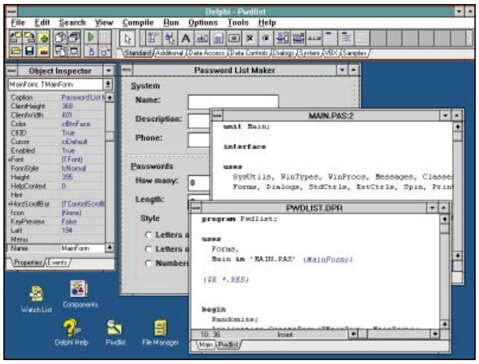
JERE KÄPYAHO

Borland on luonut maineensa nopealla Turbo Pascal-kääntäjällä, mutta Microsoft Visual Basicin helppo ohjelmointiympäristö on houkutellut Windows-ohjelmien tekemisestä kiinnostuneita enemmän. Nyt Borland on viimein saanut valmiiksi oman vastineensa VB:lle eli Delphin. Delphi on ulkoasultaan ja ohjelmointimalliltaan saman tapainen kuin VB, mutta konepellin alla murisee kokonaan erilainen ja paljon tehokkaampi moottori.

Delphi-ohjelma rakennetaan kuten VB:ssäkin sijoittelemalla komponentteja lomakkeelle ja määrittelemällä niiden ominaisuuksia joko suunnitteluvaiheessa tai ajon aikana. Delphin ohjelmointikielenä on Object Pascal. Se on vanhan tutun Borland/Turbo Pascalin kaltainen, mutta siihen on lisätty runsaasti uusia olio-ohjelmoinnissa tärkeitä ominaisuuksia, kuten poikkeusten käsittely ja ajonaikainen tyyppitieto. Nämä ominaisuudet ovat tuttuja C++-kielen suunnitteilla olevasta ANSI-standardista.

Komponentteja on Windowsin peruselementtien lisäksi useita erilaisia, kuten tietokantakomponentteja, joilla tehdään tietokannan tietoja päivittäviä tai raportteja kokoavia ohjelmia. Delphillä voi myös itse tehdä komponentteja toisin kuin Visual Basicilla, jonka VBX:iä varten tarvitaan C/C++-kääntäjä.

Delphissä yhteys lomakkeen suunnittelun ja taustalla olevan ohjelmakoodin välillä on saumaton. Vaikka lomaketiedostoja editoisi ASCII-muodossa, Delphi toteuttaa muutokset ruudulla näkyvään lomakkeeseen. Ohjelma koostuu ohjelmayksiköistä eli "uniteista", jotka voivat liittyä lomakkeeseen tai sisältää muuta Object Pascal -koodia. Siinä missä Visual Basic tekee tulkattavaa koodia ja tarvitsee erillisen DLL-kirjaston, Delphi tekee täysin itsenäisiä EXE-tiedostoja joiden sisältämä koodi on tulkattua nopeampaa. Lisäksi Delphin Object Pascal -kääntäjä on kaikkiin C++-kääntäjiinkin verrattuna salamannopea, mutta syntyvät EXE-tiedostot ovat melko isoja.



Delphin ohjelmointiympäristö on visuaalinen ja kieli on yhtä monipuolinen muttei niin vaikea kuin C++.

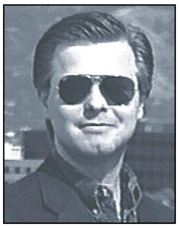
Delphi tuntuu ihanteelliselta työkalulta: kieli on paljon ilmaisuvoimaisempi kuin Visual Basic ja lähes yhtä monipuolinen muttei niin vaikea kuin C++. Ohjelmointiympäristökin on aivan oikeasti visuaalinen. Toistaiseksi Delphi on saatavissa vain 16-bittiselle Windowsille, mutta 32-bittinen Windows 95 -versio on tulossa. OS/2-versiosta sen sijaan ei ole tietoa. Vanhoille Pascal-ohjelmoijille Delphi on mannaa, mutta kuinkahan moni VB- tai C++-ohjelmoija vaihtaa leiriä? Tutustuminen ainakin kannattaa.

Borland Delphi 1.0

Lyhyesti: Object Pascal -kieleen perustuva visuaalinen ohjelmointiympäristö Windowsille.
Hinta: 3 090 mk
Edustaja: Tietoväylä Oy
Puhelin: (90) 681 060

Win95:n vuosi

Aki Korhonen



Nyt sitä sitten saa, Windows 95:tä nimittäin. Positiivista ovat uudet ominaisuudet, kuten tyylikäs uusi "look" ja parempi kernelirakenne. Pidän erityisesti kernelin kyvystä käynnistää kaatunut käyttöliittymä uudelleen reboottaamatta (tätä Microsoft tosin tuskin paljoa markkinoi). Valitettavasti kahden vuoden "alpha/beta" -testaus ei ole poistanut kaikkia hieman kyseenalaisia ominaisuuksia.

Aloitetaanpa vaikka Windowsissa näkyvällä paikalla olevalla Start-painikkeella. Kuinka moni muistaa graafisten käyttöliittymien kymmenen käskyä? Yksi näistä sattuu olemaan: "älä käytä sisäkkäin aukeavaa valikkoa enemmän kuin yhden portaan verran". Microsoftin koodaajilta käsky näemmä unohtui, sillä Start-buttonin valikot valuvat parhaimmillaan neljä tai viisi porrasta sisäkkäin. Ja yksikin virhe pakottaa aloittamaan porrastuksen alusta.

Mitkä ovat Win95:n parhaat puolet ja puutteet? Mitä vaatimuksia Win95 aiheuttaa raudallesi? Onko MS Networkista mihinkään?

Entä miten olisi käyttäjän toiveiden noudattaminen? Win95:n asennuksen aikana kysytään haluaako käyttäjä Microsoft Networkin. Vaikka sanoo "EI", niin työpöydälle tulee kuitenkin ikoni Microsoft Networkiä varten.

Yksi hieno piirre Win95:ssä on automaattinen konfiguraatio. Näytönohjaimen ajurit ja muut asentuvat automaattisesti Plug & Playn avulla. Suosittelen kuitenkin lisälaitteiden ja Windowsin asennuslevykkeiden säilyttämistä koneen lähellä. Ainakin minulla esimerkiksi videokortin vaihtaminen asetti koneen toimimaan Plug & Pray -moodissa, jolloin ainoa tapa saada kaikki jälleen kuntoon on asentaa merkittävät laiteajurit uudelleen (joskus jopa manuaalisin asetuksin P&P kiertäen).

Ennen kuin ostat Win95:n, suosittelen myös raudan päivittämistä. Win95 on erittäin hidas 486DX2-66 koneessa, jossa on 12 megatavua muistia. Mukavaa käyttö alkaa olla vasta Pentti-75:llä ja 16 megalla. Hiitaiden 486-koneiden päivittämistä en suosittele, jollet satu olemaan masokistisesti suuntautunut.

Kiintolevyn yhteensopivuus Win95:n kanssa kannattaa myös varmistaa, sillä Windowsin IDE-ajuri ei kaikkien kiintolevyjen kanssa toimi. Jos IDE-ajuri ei toimi, kaikki kiintolevykutsut menevät BIOSin kautta ja kiintolevyn luku- ja kirjoitusnopeus tippuu puoleen. Vika ei ole IDE-liitäntäkortissa, vaan asemassa, sillä IDE-asemissa ohjain on asemassa itsessään. Jos siis omistat "epäyhteensopivan kiintolevyohjainkortin", ratkaisu on kiintolevyaseman eikä liitäntäkortin vaihto.

Nokia ja Win95

Minulla on Nokian 447X monitori, jota suosittelen kaikille, joilla sattuu olemaan muutama ylimääräinen tonni takataskussa. Jos tonneja on vähemmän, niin purnata voi sitä, että näyttö irtoaa Yhdysvalloissa tuhannella taalalla (4200 mk). kun Suomessa olen nähnyt mainoksia yli 7000 markan hintalapuin. Kivasti suomalaisten tuotteiden hinnat laskevat Suomesta poistuttaessa.

Nokian näytöissä ei ole ongelmia, mutta ajan tasalla pysymisessä on. Win95:n näytönohjaimen asetuksia tutkiessa huomaa, ettei ties kuinka monen tusinan näytönvalmistajan listassa ole Nokiaa. Microsoft on jo kahden vuoden ajan kerännyt näytönvalmistajilta tietoa näytöistä helpottaakseen Win95:n asennusta, eikä Nokia ole reagoinut asiaan. Tämän seurauksena Win95:n optimaalinen asennus Nokian monitoreita varten on PALJON vaikeampaa! Ja minä kun luulin, että nokialaisilla on hyvät kontaktit Redmondiin!

Microsoft Network kuolleena syntynyt?

Yhdysvalloissa on herättänyt paljon keskustelua Win95:n mukana tuleva Microsoft Network, jolla Microsoft pyrkii samoille apajille America Onlinen ja Compuserven kanssa.

On kuitenkin syytä harkita, onko Compuserven, America Onlinen ja MS Netin konsepti jo aikansa elänyt? 90-luvun toisesta puoliskosta on nimittäin tulossa WWW:n ja Internetin räjähdysmäisen kasvun kausi. Ongelma vanhoilla mega-BBS-tyyppisillä koneilla on se, että käyttäjät kirjoittautuvat suuriin keskuskoneisiin aivan kuin ne olisivat päätteitä. Keskuskoneen takia käyttökustannukset ovat korkeita ja varsinkin alkukasvun aikana voi syntyä kapasiteettiongelmia jotka näkyvät koneen puuroutumisena.

Internetin käyttäjillä ei ole samoja ongelmia, sillä he käyttävät ainoastaan niitä koneita joiden kanssa on avoinna yhteys. Internetiin pääsee satojen yritysten kautta, ja sieltä irtoaa liki kaikki samat palvelut kuin Compuservestä, America Onlinestä ja MS Netistä.. AINOA merkittävä ominaisuus, joka Netistä vielä puuttuu ovat monet maksulliset palvelut kuten elektroninen matkatoimisto. Suojausmenetelmien ja rahaliikenteen järjestelyiden parantuessa myös nämä kaupalliset toiminnot tulevat varmasti lisääntymään.

Loppupurinat

Tänä vuonna olen joutunut/päässyt nauttimaan Suomen kesästä jo pariin otteeseen. Yllätyksekseni ei minua enää edes aikaero suuremmin haittaa, tosin käytänkin lentokoneessa unipillereitä, silmälappuja, korvatulppia yms.

Viimeisen lennon aikana pohdin Win95:n termejä. Esimerkiksi Start-näppäimen Shutdown (sammutus) valikosta löytyy valinta "Reboot To DOS". Käytännössä valinta kutsuu kuitenkin ExitWindowsExec() toiminnon, joka poistuu Windowsista DOS-promptiin ilman reboottausta. Jos DOS-promptista näppäilee EXIT, palataan Windowsiin.

Toinen jännä juttu oli Microsoftin väite, että Windows 95 ei sisällä enää DOSia. No, ehdotan päädirikassa olevan MSDOS.SYS-tekstitiedoston editoimista siten, että "BootGUI" asetus on nolla. Tällöin pääset nimittäin suoraan vanhaan tuttuun DOS-promptiin koneen käynnistyessä. DOS-versio on 7.0, joka on pääosin kuin DOS 6.22, mutta DOS 7 tukee pitkien tiedostonnimien kiintolevyrakennetta (vaikka pitkiä tiedostonnimiä voikin ainoastaan käyttää jos Windows 95:n Windows-osuus on käynnissä). MB

RASMUS WICKHOLM

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

Ota ohjakset omiin käsiisi

Uutta tietoa tulvii joka puolelta, et ehdi mukaan, kaikki tapahtuu jossakin muualla, ja joku muu ohjaa koko näytelmää? Seisot vain tämän kaiken keskellä tönittävänä? Onko tuttu tunne? Nyt kerromme, miten pysyt kärryillä MBnetissä, kun otat ohjakset omiin käsiisi.

Viestialueet elävät ja kasvavat niin nopeasti, että tilanteen tasalla pysyminen vaatii ahkeraa lukemista. Uusia viestejä tulee jatkuvasti. Yleinen ongelma onkin, että käyttäjä jossakin vaiheessa putoaa kärryiltä, ja hänelle kasautuu valtava joukko vanhoja viestejä, jotka eivät enää myöhemmin kiinnosta.

Viestit päivämäärän mukaan

Sinun ei tarvitse lukea ikivanhoja viestejä, jos päivität viestiosoittimesi. Komenna päätasolta ensin **ASETUS** ja sitten **PVM**. Näin valitset luettavaksesi vain ne viestit, jotka ovat annettua päivämäärää uudempia. Jos siis haluat lukea kaikki elokuun toisen viikon jälkeiset viestit, syötä esim. päivämäärä *12.8.* Kun painat Enteriä, täydentää MBnet vielä vuosiluvun, ja kysyy varmistusta. Vastaa *kyllä*.

PVM-komento perustuu viestitilanteisiin, jotka on ennalta tallennettu MBnetin muistiin. Kun olet syöttänyt päivämäärän, etsii MBnet tilanteet, jotka ovat mahdollisimman lähellä toivomaasi ajankohtaa. Yhden päivän aikana on voitu tallentaa useitakin tilanteita, joten seuraavaksi näytölle tupsahtaa valikko, josta voit valita tarkan ajankohdan tarjolla olevista vaihtoehdoista (ks. kuva). Syötä sopiva numero, tai peruuta toimenpide kirjoittamalla **T**.

Etäluku on näppärää, mutta aina välillä mikron tai käyttäjän muisti (tai jokin muu osa) reistailee. Ei ole aivan harvinaista, että viestipaketti silloin tällöin tuhoutuu, katoaa, unohtuu tai hajoaa. Oletetut syyt vaihtelevat viasta ja vahingosta mystiikkaan. Yhtä kaikki, myös etäluvussa on jos-

10 000. KÄYTTÄJÄ!

Kymppitonni meni rikki, kohottakaamme maljat! Onnittelut lappeenrantalaiselle Juha Vuohelaiselle, josta 2.7.1995 kello 17:27 tuli MBnetin 10 000. käyttäjä! Pyöreän luvun ritari kruunattiin Mbnet-päähineellä.
p.s. Tätä kirjoitettaessa käyttäjiä on jo 11 282!

PVM-komento perustuu ennalta tallennettuihin viestitilanteisiin. Voit palauttaa viestiosoittimesi päivämäärän ja kellonajan mukaan. Näin voit esim. valita luettavaksesi vain ne viestit, jotka ovat mielestäsi sopivan uusia.

JONOTTAMATTA LINJOILLE

Etälukulinjat, jotka löytyvät numerosta **(90) 5066 7675**, ovat helppo ja nopea tapa päästä MBnetiin. Voit ruuhka-aikoinakin kopioida uudet viestit, MBnetin tiedostolistat tai VGA Planets -pelisiirtosi sutjakkaasti. Etälukulinjoilla on 15 minuutin aikarajoitus. Jos haluat tietää enemmän etäluvusta, lue MikroBitti 5/95, s. 50-52 (tai kopioi tiedosto *net0595.zip*).

MBnetin maksulliset linjat ovat avoinna kaikille! Numero on **0600-17771**, ja hinta 2,30 mk/minuutti + paikallispuhelumaksu. Kaikki MBnetin palvelut ovat käytettävissä maksullisilla linjoilla. Voit tilata MikroBitin komennolla **TILAUS**.

Asetukset-valikosta voit mm. estää tai sallia keskustelukutsut, vaihtaa salasanaa, ja valita viestialueet, joita haluat säännöllisesti seurata. Voit myös valikoida luettavaksi vain ne viestit, jotka ovat haluamaasi päivämäärää tuoreempia.

kus tarpeen palauttaa viestitilanne.

PVM-komento, joka annetaan päätasolta, *Asetukset*-valikosta tai etälukuvalikoista, tekee päivämäärään perustuvan karsinnan kaikkien alueiden viesteille. Voit käsitellä myös yksittäisiä alueita. Jos esim. haluat karsia vain Tiede-alueen viestejä, komenna ensin **SISUS Tiede** ja sitten **LUE**. Nyt olet Tiede-alueen lukuvalikossa, josta löytyy **PVM**-komento, joka toimii tutulla tavalla, mutta koskee ja käsittelee ainoastaan Tiede-alueen viestejä.

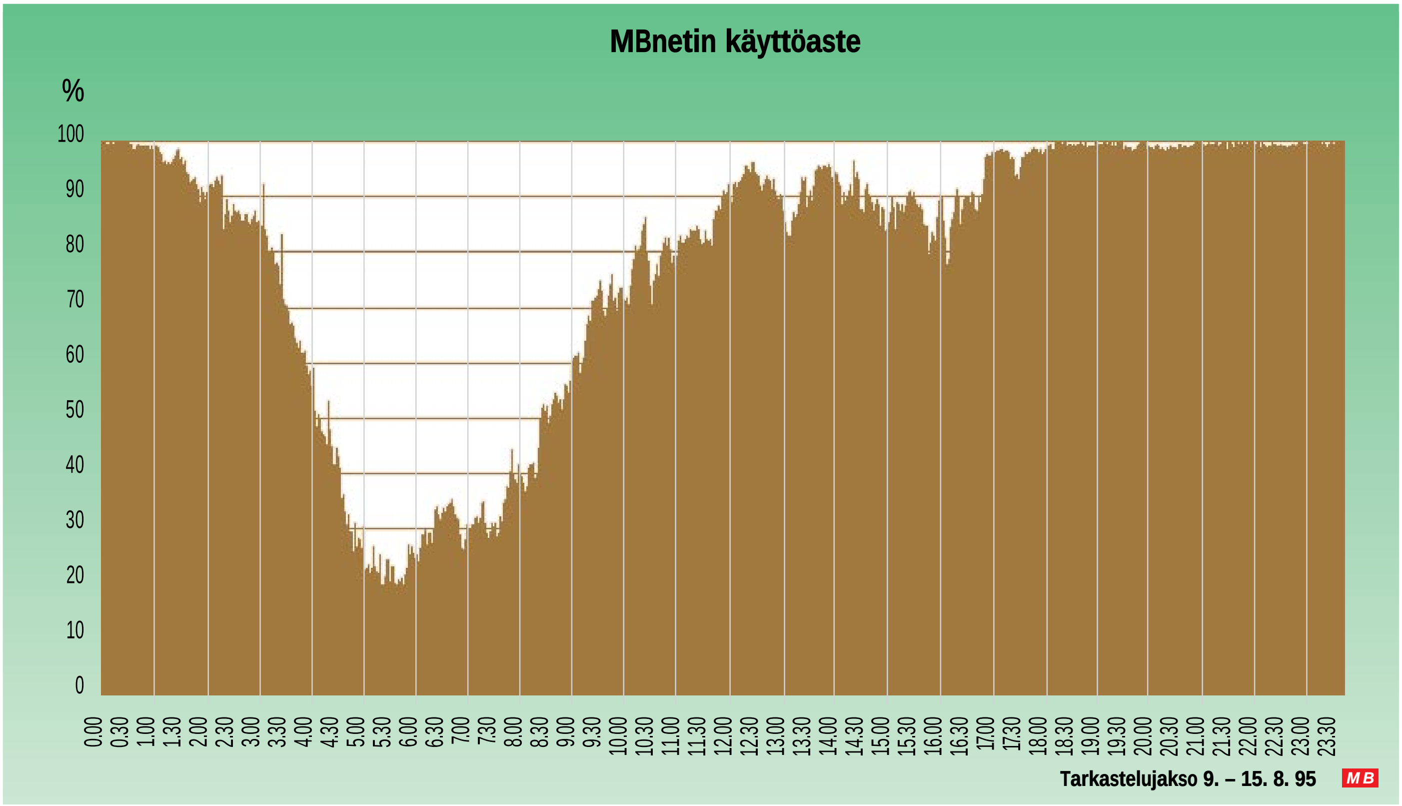
Saako häiritä vai nukutko? Vastaa!

MBnetissä näytöllesi voi odottamatta ilmestyä tekstiä, joka vaikuttaa aivan kuin jonkin älyllisen olion yhteydenotolta. Voihan se sellainen ollakin, sillä keskustelukanavalla rupattelevilla ihimisillä on tapana kutsua muita seuraansa (ks. MB 4/95, tai kopioi net0495.zip). Jos et halua siirtyä keskustelemaan, voit huikata takaisin **VIESTI**-komennolla. Komennolla **KUKA** näet ketkä kaikki ovat kanssasi samaan aikaan MBnetissä, ja millä linjalla kukin on.

Jos haluat olla rauhassa, sinun *ei* tarvitse vetää puhelinpistoketta seinästä. Komenna **POISSA**, kun et välitä rupatella. Tämän jälkeen sinua ei tönitä, nipistellä eikä ahdistella. Kun haluat olla taas tavoitettavissa, komenna **PAIKALLA**. Voit sallia tai estää keskustelukutsut myös Asetus-valikosta (ks. kuva) komennolla **K**.

Salasanan vaihtaminen

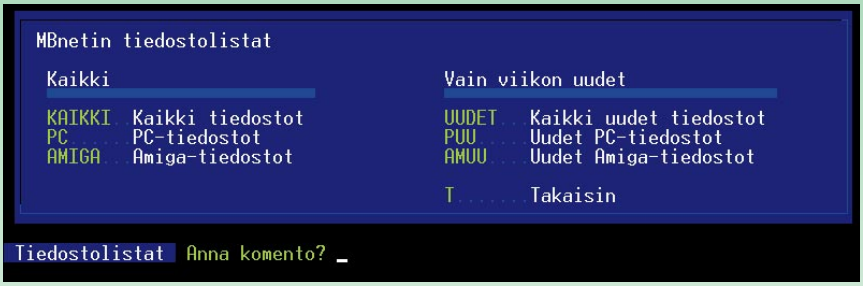
MBnetissä on tullut ilmi tapauksia, joissa ulkopuolinen on luvatta käyttänyt toisen



Aamulla ja aamupäivällä on paras aika soittaa! Kuvaajasta näkyy MBnetin ruuhkat. Katso vaaka-akselilta kellonaika, ja pystyakselilta MBnetin keskimääräinen käyttöaste tuohon aikaan. 100% tarkoittaa, että MBnet on täynnä. 50% tarkoittaa, että puolet linjoista on vapaana.

MISSÄ UUDET TIEDOSTOT?

Luettelo kaikista MBnetin tiedostoista löytyy nimellä ***mb_files.zip***. MBnetin laajasta valikoimasta johtuen luettelo on pitkä. Jos et halua aina kopioida koko järkälettä, voit kopioida laihdutetun luettelon, jossa mainitaan vain uudet tiedostot. Kaikki viikon sisällä MBnetiin ilmestyneet tuoreet kalat löytyvät tiedostosta **mb_files.new**, PC-maailman uutuudet tiedostosta **mb_pc.new**, ja Amiga-herkut tiedostosta **mb_amiga.new.**



Kopioi tiedostolista kotiin, jossa voit kaikessa rauhassa selailla sitä. MBnetin tiedostolistat löydät, kun komennat päätasolta MB ja LISTAT. Jos haluat tietää mitä uutta MBnetiin on ilmestynyt viikon aikana, kopioi uusien tiedostojen lista esim. komennolla UUDET.

MBnetin TOP-20 1.8.1995, 62 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	slix129.exe	Slick'n'Slide 1.29	kilpa-ajopeli	522	-	
2.	fp-218a.zip	F-Prot 2.18a	virustorjunta	501	-	
3.	djdoc112.zip	DJGPP 1.12, ohjeet	ohjelmointi	469	-	
4.	djdev112.zip	DJGPP 1.12, peruskirjastot	ohjelmointi	462	-	
5.	djeoe112.zip	DJGPP 1.12, DOS-laajennin	ohjelmointi	459	-	
6.	gas23bn.zip	GNU Assembler 2.3	ohjelmointi	452	-	
7.	gcc263bn.zip	GNU C-kääntäjä 2.6.3	ohjelmointi	452	-	
8.	tub.zip	Tubular Worlds	räiskintäpeli	449	-	
9.	bnu252bn.zip	DJGPP:n apuohjelmia	ohjelmointi	434	-	
10.	psp30.zip	Paint Shop Pro 3.0	kuvankäsittely	400	4.	▼
11.	vp31401.zip	VGA Planets 3.14, osa 1	avaruuspeli	397	-	
12.	mbnet.faq	MBnet-käyttövinkkejä	ohjeteksti	390	2.	▼
13.	smodem1b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	386	8.	▼
14.	vp31402.zip	VGA Planets 3.14, osa 2	avaruuspeli	385	-	
15.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	317	6.	▼
16.	dj112m3.zip	DJGPP 1.12, korjaussarja 3	ohjelmointi	294	-	
17.	dj112m2.zip	DJGPP 1.12, korjaussarja 2	ohjelmointi	293	-	
18.	dj112m4.zip	DJGPP 1.12, korjaussarja 4	ohjelmointi	293	-	
19.	f1gp-'95.zip	Vuoden 95 autot F1GP:hen	kilpa-ajopeli	292	-	
20.	dj112m1.zip	DJGPP 1.12, korjaussarja 1	ohjelmointi	289	-	

▲= nousussa ▼= laskussa

henkilön nimeä ja salasanaa. Tällaisten tapausten selvittäminen on yleensä hankalaa, joten pidä hyvää huolta omasta salasanastasi! Muista käyttää eri salasanaa jokaisessa eri järjestelmässä, johon olet yhteydessä. Kaikkien järjestelmien ylläpitäjätkään eivät ole kunniallisia, vaan kokeilevat antamiesi tietojen käytettävyyttä ties missä. Varo epämääräisiä paikkoja, joissa salakavalat ongelmat ja taudit saattavat pesiä!

Hyvä salasana on sellainen, jonka muistat helposti, mutta jota kukaan muu ei keksi. Yleinen salaisuus on, että monella matti meikäläisellä on salasananaan *qwerty*, *salasana*, *matti*, *ittam* tai *mattim*. Jos nyt tunnet piston sydämessäsi, niin vaihda salasanasi! Komenna MBnetin päätasolta **ASETUS** ja **SALASANA**.

Internetistä MBnetiin

Yhteiselo Internetin ja MBnetin välillä tiivistyy. Koekäytössä on jo telnet-yhteyksiä, joilla pääsee suoraan Internetistä MBnetiin. Luvassa on myös Internet sähköposti (e-mail). Näistä ja monista muista uudistuksista tulemme kertomaan tällä palstalla. Pidä silmäsi auki ja käy MBnetissä, niin et putoa kärryiltä! Kolistellaan yhdessä eteenpäin... MB

Gurun mausteet

Elämän suolaa - ei ahdasmielisille

Aina nuorekas Guru tunsi itsensä vielä tavallistakin vetreemmäksi käytyään veljentyttären kanssa mikroilumessuilla. Kaikista upeista tehosteista pää pyörällä Guru tuli lupautuneeksi hankkimaan sukulaistytön kovasti kaipaaman tiedoston MBnetistä. Silmät loistaen.

Illalla olo ei enää ollut yhtä loistava, kun Guru huomasi unohtaneensa ulkomaisen pelin nimen. Hän ei tohtinut herättää jo nukkuvaa tyttöä kysyäkseen tuota. Sitä paitsi, tyttöhän olisi voinut saada aivan väärän kuvan. Dementiaa Guru ei muista potevansa, ja kielitaitokin on ihan jees ja okei. Kyse on vain täysin normaalista sukulaisten toistuviin vierailuihin liittyvästä tilapäisestä rasitustilasta.

Guru päättää etsiä kadonnutta tietoa Apajalta päivämäärän perusteella. Peli on varmasti jokin uusi hitti, ja nimi palautuu mieleen, kun se tupsahtaa eteen. Guru komentaa **N 120895 A**. Näin hän saa kaikki 12.8.1995 uudemmat tiedostot. Mutta niitä on aivan liian paljon.

Guru laatii uuden strategian, ja etsii tiedostoa nimen perusteella. Se oli jokin eksoottinen indo, indo... *Indelible jeans!* Ei löydy. Vai oliko se *Indoor pool?* Ei. Psykologiaan ja sosiologiaan turvautuen Guru kokeilee vielä *Indicent zonesia*. Mutta sekään ei tärppää. Hakusana *ind* taas löytää kaikki ziljoonat *Windows*-ohjelmat. Nyt Guru on liemessä.

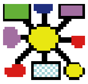
Yllättäen ratkaisu välähtää Gurun tajuntaan. Se on **L Ind A**, joka etsii kaikilta alueilta ne tiedostot, joiden nimi alkaa *Ind*. Ja sieltähän se Indiana Jonesin pelivinkki löytyi. Taas kerran on nuorten seikkailijoiden elämä pelastettu! Gurun hyminästä päätellen asiat ovat muutenkin kohdallaan...

JERE KÄPYAHO

Windows-ohjelmat

Windows-kopiointihakemistot ovat MBnetin suosituimpien joukossa, eikä ihme, sillä sinne haetaan jatkuvasti uusia mielenkiintoisia ohjelmia. Shareware-ohjelmia saat kokeilla ilmaiseksi.

Mind Mapper

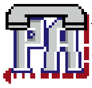


Ajatuskarttojen tekeminen on melko vähän tunnettu, mutta yllättävän tehokas jäsentelymenetelmä. Siitä voi lukea lisää sen kehittäjän Tony Buzanin kirjasta "Käytä aivojasi tehokkaammin". Nyt ajatuskarttoja voi tehdä myös tietokoneella, jolla se onkin paljon helpompaa ja siistimpää kuin kynällä ja paperilla.

Ajatuskartta koostuu keskussanan ympärille sirotelluista alakäsitteistä, jotka muodostavat puumaisen rakenteen. Mind Mapper -ohjelmalla voi tehdä ja järjestellä ajatuskarttoja, tulostaa niitä sekä muotoilla tukisanoja erilaisilla tyyleillä. Monet ajatuskarttoja käyttäneet pitävät niitä paljon parempana muistiinpanotekniikkana kuin vanhanaikaisia luetelmaviivoja. Kokeile!

mindmap.zip, 229 kt

PowerAccess



PowerBBS on Windowsissa toimiva BBS-ohjelmisto, ja PowerAccess taas samasta pajasta peräisin oleva ilmainen pääteohjelma. PA on tarkoitettu lähinnä PowerBBS:n käyttöön, mutta se toimii myös tavallisissa ANSI-näytönohjausta käyttävissä purkeissa, kuten kotoisessa MBnetissä. Mukana on tietysti ZModem.

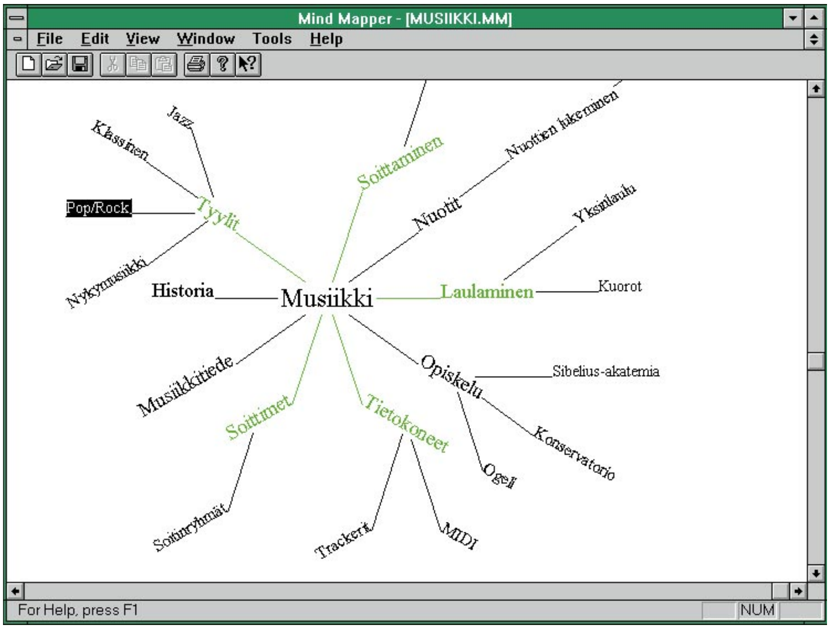
PA on hidas ja skandiongelmainen, eikä se ole yhtä sulava kokonaisuus kuin esimerkiksi Telix for Windows, mutta eipä niitä oikeastaan edes voi verrata. Hinta (eli sen puute) korvaa osittain laadun. Dokumenteista löytyvän listan mukaan Suomessa on muuten tasan yksi PowerBBS-purkki.

pacc101.zip, 1384 kt

Exchange

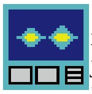
Exchange on valuutanmuunnosohjelma, joka on Visual Basicilla tehdyksi oikein siistin näköinen, värikkäistä tehosteista huolimatta. Valuuttalistalta puuttuu Suomen markka, mikä on tietysti anteeksiantamatonta, mutta rekisteröidyssä versiossa on käytössä kolme omaa muunnosta. Kurssit pitää sentään itse syöttää ohjelmaan.

exchng20.zip, 202 kt



Mind Mapper -ohjelmalla voi jäsennellä ajatuksiaan. Kuvan ajatuskartta on tehty muutamassa minuutissa!

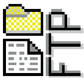
Spectrogram



Pienikokoinen ilmaisohjelma, joka tekee äänitiedoston spektrogrammin väreissä tai harmaasävyissä. Analyysissä käytetään 512, 1024 tai 2048 pisteen FFT-muunnosta. Ohjelmalla voi myös soittaa ja tallentaa äänitiedostoja. Ehdoton hankinta alan harrastajille.

gram23.zip, 32 kt

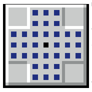
CuteFTP



Winsock-protokollan mukaan tehty ftp-tiedonsiirto-ohjelma, joka voittaa ainakin käyttömukavuudessa suositun WS_FTP:n. Käytetyimmät ftp-palvelimet on helppo pistää listaan ja napsaista sieltä. Hakemistot ja tiedostot näytetään siististi ruudulla, ja hakemiston vaihto käy kaksoisosoituksella. Hintakaan ei päätä huimaa, joten suositellaan.

ctftp12.zip, 135 kt

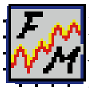
PegSolit



Tämä vanhan kunnon keila-Solitairen ranskalainen toteutus on todella asialleen omistautunut. Toteutus on nätti, pelaaminen vaivatonta ja ohjelma ilmainen.

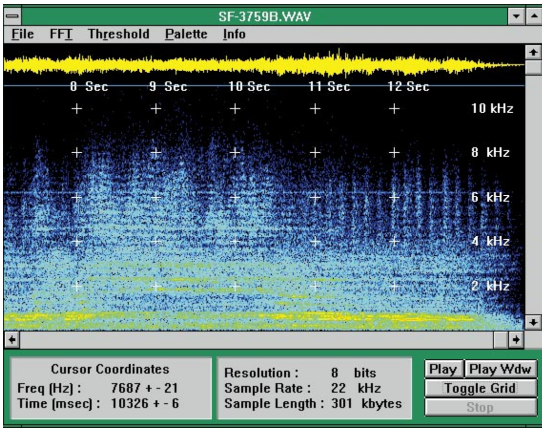
pegsolit.zip, 143 kt

Fund Manager

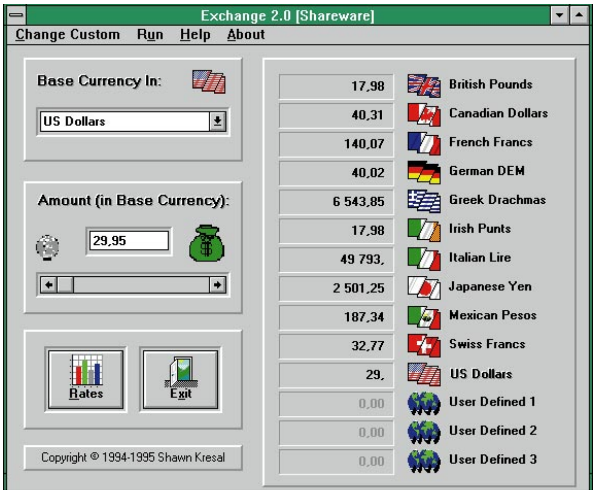


Amerikkalaistyylinen, mutta varmaan Suomenkin oloihin soveltuva ohjelma osakesalkun ja muiden sijoitusten arvon seurantaan.

fundmn72.zip, 302 kt

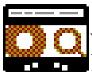


Tällainen äänitiedoston spektrogrammi kertoo paljon sille ken sitä osaa lukea.



Exchange näyttää summan monessa valuutassa kerralla.

Case Liner



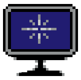
Jo hyväksi havaittu ohjelma kasetinkansien tekemiseen ja tulostamiseen. Tekee nyt myös DAT-kotelon kansiliuskoja.
clinr43.zip, 68 kt

Random Password Generator

Jos vierailet tiheään eri purkeissa (muissakin kuin MBnetissä), joudut pyörittelemään paljon erilaisia salasanoja. Tietysti voit käyttää samaa salasanaa kaikissa purkeissa, mutta silloin salasanan vuotaminen jonkun muun tietoon on suoranainen katastrofi, tuntien ihmisluonnon. Salasana ei myöskään saisi olla liian helposti arvattava, kuten lempinimi. Paras tapa on käyttää täysin satunnaisia salasanoja ja vaihtaa niitä usein.

Tällaista strategiaa tukee hyvin Random Password Generator, jolla voi tehdä kirjaimista ja/tai numeroista koostuvia halutun pituisia salasanoja. Näin voi vaikka tehdä jokaiselle purkille oman salasanalistan ja ottaa aina seuraavan sanan listasta.
passgn11.zip, 140 kt

Ember Screen Savers



Kokoelma näytönsäästäjiä, joukossa muutama oikein nätti. Eivät ole ainakaan hinnalla pilattuja, kun maksavat yhden USA:n dollarin kappaleelta.
scrnpak1.zip, 51 kt

OS/2-ohjelmat

OS/2 Warp on lyönyt itsensä mukavasti läpi Suomessakin, ja MBnetin OS/2-kopiointihakemistojen sisältö karttuu. OS/2 on teknisempi kuin Windows tai DOS, mutta siihen löytyy rohtoja MBnetistä.

WatchCat

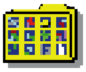
OS/2 on tukeva käyttöjärjestelmä, mutta sekin voi joskus joutua tilanteisiin, joissa viallinen ohjelma jumittaa sen niin, että kontrollin saamisessa takaisin tarvitaan järeämpiä keinoja. WatchCat on ohjelma, joka odottaa taustalla ja pomppaa tarvittaessa esiin valmiina tappamaan häirikköprosessin.

WatchCatin voi kutsua esiin näppäinyhdistelmällä, painamalla peliohjaimen nappia tai käyttämällä kytkintä joka pitää itse rakentaa ja kytkeä sarja- tai rinnakkaisporttiin. Erittäin hyödyllinen.
wcat21.zip, 645 kt

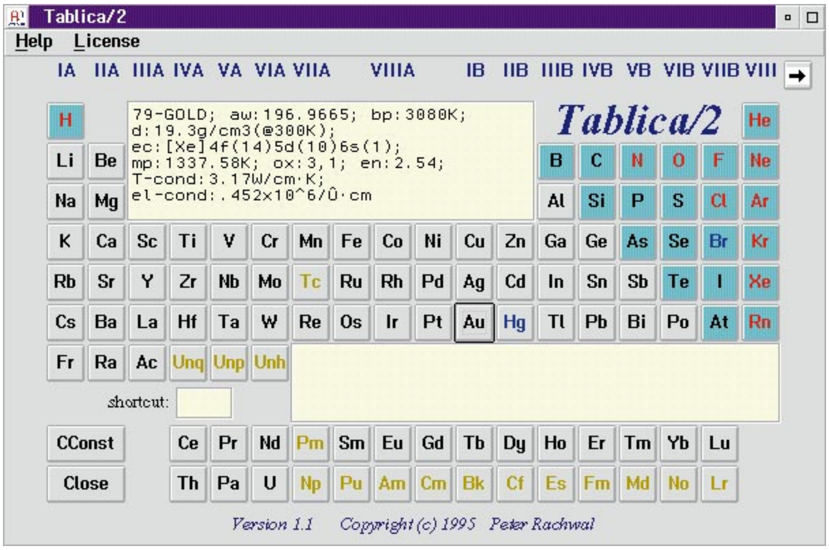
Tablica/2

Alkuaineiden järjestystaulukko, joka näyttää runsaasti tietoja. Hyvä apu opiskeluun.
tablca11.zip, 122 kt

Icon Heaven

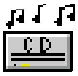


Kuvakkeiden järjestelyohjelma, joka lähestyy tehtäväänsä uudelta kantilta. Icon Heavenin kuvakekirjastot ovat Workplace Shell -kansioita, joissa kuvakkeet ovat levytilaa säästävästi tiivistettyinä. Kuvakkeen voi vetää ja pudottaa suoraan kansiosta esimerkiksi ohjelman asetusruudulle.
fih110.zip, 115 kt



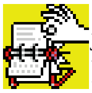
Tablica/2 on alkuaineiden järjestystaulukko OS/2:lle.

Cd-in-a-Box

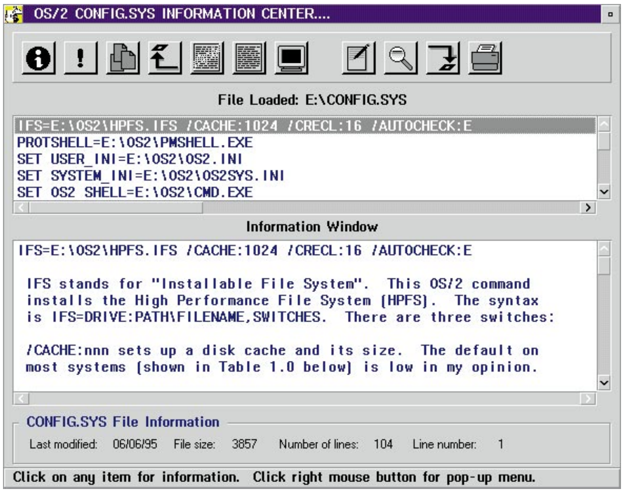


OS/2- ja objektimainen lähestymistapa cd-levyjen soittamiseen on virkistävää vaihtelua digitaalinäytöillä mässäileville ohjelmille. CD-in-a-Boxilla voi tietenkin tallentaa kappaleiden nimet, mutta myös antaa omat kuvakkeet suosikkibiiseille tai armotta ohitettaville väsyneille rallatuksille.
cdbox14.zip, 76 kt

Config Info



Perusteellinen ja hyödyllinen tietopaketti, joka kertoo lähes kaikista OS/2:n valtavan CONFIG.SYS-asetustiedoston komennoista. Ohjelma myös analysoi oman asetustiedostosi käskyt sekä antaa useita nopeuttamis- ja muistinsäästövinkkejä. Järjestelmän virittelyssä lähes korvaamaton, ja vieläpä ilmainen. HUOM! Vaatii Watcomin VX-REXXin ajokirjaston VROBJ.DLL, joka löytyy paketista vrobj21a.zip (389 kt).
cfginfo3.zip, 132 kt



Config Info kertoo mitä OS/2:n CONFIG.SYS-tiedoston käskyt tarkoittavat ja miten niiden asetuksia voi parannella.

SIO

SIO eli Ray Gwinnin nopeammat tietoliikenneajurit asennetaan CONFIG.SYS-tiedostoon OS/2:n omien ajurien tilalle. SIO hallitsee perusteellisesti 16550AF-piirien FIFO-puskurit ja antaa lisää puhtia sarjaliikenteesen. Jos modeemi on sinulle tärkeä, tutustu SIOon.
sio145a.zip, 197 kt

Manleyn GUS-ajurit

OS/2:ssa ei ole valmiina ajureita Gravis Ultrasoundille, eikä Advanced Graviskaan tunnu niitä saavan aikaan. Kaikkien GUS-janoisten sankari, aikamme legenda Robert J. Manley (Kanada) on vääntänyt asialliset GUS-ajurit. Uusimmassa ajuripaketissa on mukana myös UltiMOD-soitteluohjelma.
ultra07a.zip, 117 kt

MB

PC-pelit

Threat V1.40

Kotimaisen jo perusräiskinnäksi muodostuneen pelin tuorein versio, joka korjaa pienen äänikorttibugin sekä lisää uusia kenttiä SW-versioon.
!threa14.zip, 869 kt

Scorched Earth V1.50

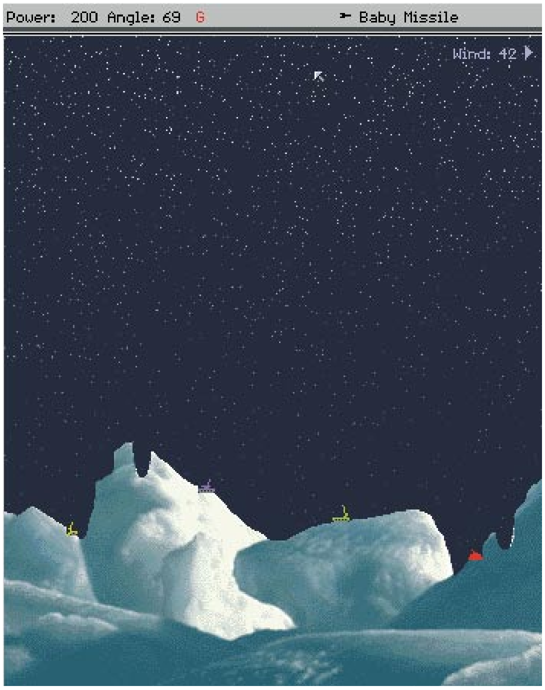
Tykkipelien ykkösen ensimmäinen päivitys herraties miten pitkään aikaan. Vaikka kovin ihmeitä muutoksia ei olekaan tapahtunut, on 1.5 sen pikku ripauksen verran aiempiaan parempi. Uusia taustoja, joukkuepeli, lisäaseita ja -kilpiä sekä muita pikku parannuksia löytyy sopivasti hurmaamaan vanhat fanit uudestaan.
scorch15.zip, 648 kt

Nyet III V1.0

(The Revenge of the Mutant Stones) Tetris-kloonien värkkääjiltä eivät ideat tunnu koskaan loppuvan, sillä aina vaan vastaan pulpahtaa jollain vinkeällä tavalla terästetty palikanpudotelupeli. Nyet III on jopa vallan erityisen jännästi tehty, sillä siinä on 36 eri tavalla käyttäytyvää kenttää. Jossakin viuhahtelee mustia palikoita syöviä aukkoja, toisessa ne muuttuvat näkymättömiksi jne - ja tavoitteena on selvittää jokainen kenttä. Kustakin läpäisystä saa palkinnoksi rahaa, jolla voi ostaa aseita ja lisävarusteita pahimpien kenttien selvittämiseksi. Ja on peli aivan kohtalaisen mukavan näköinen ja kuuloinenkin, tarjoten mukavaa pientä ilanpiperrystä.
nyet3.zip, 618 kt

Tietovisa V2.0

Yksinkertainen ABC-vaihtoehdoilla toimiva visailu. SW-versiossa vain kolme kymmenen kysymyksen sarjaa, rekisteröidyssä kahdeksan aihetta ja lisäkysymyksiä.
tivisa20.zip, 31 kt



PC-Pelialueelta löytyy pitkästä aikaa päivitys tykkipelien kunkkuun Scorched Earthiin.

3D CyberPuckissa liidetään areenalla pikku aluksilla ja yritetään pukata kimpoileva pallo maaliin.

Electranoid V1.1

Miellyttävä Arkanoid-klooni, joka jälleensynnyttää vanhan idean mukavan pelattavaksi pallonpompotteluksi. Tiilien pallolla murskaamisen lisäksi pelissä on lisukkeena aseita ja vastustajia tuhovoiman lisäämiseksi. Yksinkertainen ja miellyttävä.
enoid110.zip, 203 kt

Slicks'n'Slide V1.29d

Rämäpäisen autorallin päivitys, joka lisää GUS-tuen, animointeja, kolme uutta autoa sekä muuta pientä.
slix129d.exe, 351 kt

Air Warrior V1.18g

Maineikkaan monen pelaajan lentosimulaattorin pääteohjelman uusin versio. Lisää uuden lentokoneen, maisemia ja ominaisuuksia, sekä korjaa liudan vanhoja bugeja. Suositeltava hankinta AW-piloteille. Ei sisällä konegrafiikoita.
aw118b-d.exe, 3660 kt

3D CyberPuck

Erikoinen variaatio jalkapallosta - liidetään areenalla pikku aluksilla pyrkien pukkaamaan hulvattomasti kimpoileva pallo maaliin. Pallon kiehnäämisen lisukkeena löytyy myös kaikenmallisia aseita ja ansoja, joilla voi kiusata vastapelaajaansa. Rekisteröimättömässä versiossa tosin on valittavissa vain CPU-vastustaja, rekisteröidyssä voi futailla verkon kautta kaverin kanssa mikä toisi peliin tuntuvasti enemmän hubaa.
cyber10.zip, 1024 kt

Invataxi

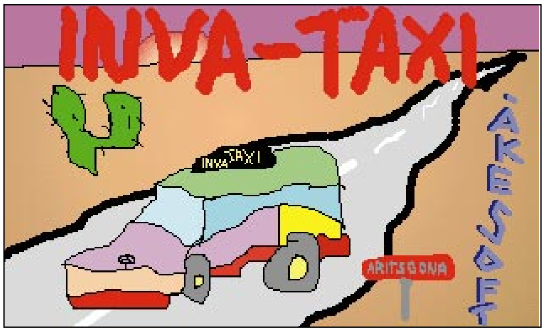
Sairas, vääntyneellä mielikuvituksella kokoonraastettu parodia tietokonepelistä.
invataxi.zip, 490 kt

Tiilien murskausta palloilla Electranoidin tyyliin.

Nyet III ilahduttanee Tetris-koukkuun jääneitä.

ERCode! V1.1

Ensiapusimulaattori Windowsiin. Jäljittelee amerikkalaistyylistä ensiapuhuonetta ja potilaille suoritettavia aputoimia. Siististi toteutettu, ja saattaa tarjota alan opiskelijoille jonkinsorttista kiinnostusta.
ercode11.zip, 868 kt



Invataxi on lähinnä omituinen parodia tietokonepelistä.

Amiga-pelit

Angband V2.7.6

Merkkigrafiikalla toteutettu roolipeli, klassisten Morian ja Nethackin tyyliin. Yksi roolipelien suurista klassikoista. Sisältää suunnattoman määrän ainutlaatuisia hirviöitä, toimivan tekoälyjärjestelmän, uusia optioita ja bugikorjauksia. Vaatii 1,5 Mt muistia, toimii AmigaDOS 1.2:sta 3.x:ään.
angb276.lzh, 449 kt

Fears

Komean 3D-räiskinnän uusin versio. Mukana mm. modeemipelioptio ja grafiikkaoptioiden konfigurointi. Aiempia julkaistuja versioitaan merkittävästi näyttävämpi.
fearsnew.dms, 407 kt

Ikeris

Coloris/Tetris-klooni, jota on monipuolistettu erilaisilla pelivaihtoehdoilla. Pelaaja voi valita palikkansa kahdeksasta eri setistä sekä kokeilla kuutta eri pelimoodia. Mukavan siististi tehti peli henkii muutoinkin suomalaista Ilkka Keräsmaista huumoria, ainoan moittimisen arvoisen piirteen löytyessä turhan karseista musiikeista.
ikerisx.lha, 432 kt

Assassins -pelikokoelmat

MBnetin Amiga-alueita höystettiin uhkealla pelitulvalla tunnetuilla Assassins -pelikokoelmilla. Assassins-niminen ryhmä on usean vuoden ajan kerännyt Amigan parhaat PD/SW-pelit kokoelmalevyilleen, joista levyt 130-200 ovat kopioitavissa.

Levyt on nimetty ASIxxx.DMS, ja ne ovat kooltaan keskimäärin 500 kt. Tutustua voi mm. seuraaviin Assassiinien valikoimiin:

asi138.dms, 485 kt,
sis. Galactoids, Scorched Tanks, Air Hockey

asi146.dms, 596 kt,
sis. Amastermind III, Classic Solitaire, Entity, Battle Cars II

asi178.dms, 561 kt,
sis. Gorf, Checkers Conquest, Mucus

asi190.dms, 613 kt,
sis. Gravity Force II, Blaster, Dogfight

MB

PC-demot

Shadow Warrior näytekuvia. 3D Realms
dnx-shwa.zip, 733 kt

Formula 1 Grand Prix II näytekuvia. MPS.
gp2gifs.zip, 215 kt

Master of Orion demo. MPS.
oriondem.zip, 2137 kt

Virtual Reality Golf Scottish pelattava demo.
scotgolf.arj, 2637 kt

Gabriel Knight II - seikkailun näytekuvia. Sierra.
vcs-gb2s.zip, 1329 kt

Virtual Pool demo.
vpool.zip, 351 kt

Zone Raiders -autoilupelin pelattava demo.
zraid.zip, 675 kt

PC-päivitykset

Doom 1.9. Ultimate Doom -päivitys.
19_updat.exe, 1066 kt

Comanche: Maximum Overkill patch.
cmo1bb.zip, 96 kt

Discworld Sound Patch V1.04.
disc104.zip, 520 kt

Descent Registered 1.0 :sta 1.4 update.
dreg14up.zip, 527 kt

Dune II - GUS AIL ajurit.
dune2ail.zip, 7 kt

Metaltech: Earthsiege GUS fix.
earthfix.zip, 11 kt

Elite Fighters V1.21:sta 1.22 update.
efupd122.zip, 103 kt

Elite II: Frontier levykeversion päivitys.
fep2_efp.zip, 797 kt

FIFA Soccer GUS fix.
fifa-wbt.zip, 32 kt

Bioforge Ultrasound patch.
gusbio.exe, 70 kt

SimFarm Ultrasound AIL & MIDPAK/DIGPAK V1.0 patch.
gusfarm.zip, 83 kt

Seal Team Ultrasound AIL & MIDPAK/DIGPAK V1.0 patch.
gusseal.zip, 128 kt

GUS-ajurit Sierran General Midiä tukeviin peleihin.
sierra16.zip, 203 kt

GUS-ajurit Sierran 32-bittisiin peleihin.
sierra32.zip, 168 kt

The Seventh Guest update.
t7g_fix.zip, 128 kt

Ufo II: Terror from the Deep update V2.0
xctftdv2.zip, 929 kt

PC muut

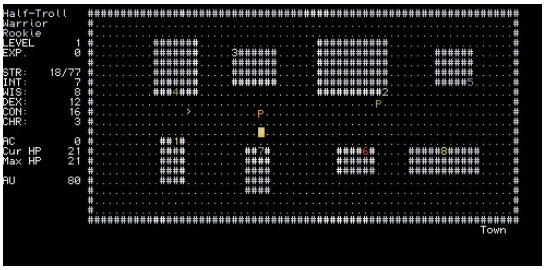
Ratkaisuja **The 7th Guestin** ongelmiin.
7thguest.txt, 44 kt

Virtual Fighter II FAQ
vf2_30.zip, 52 kt

Doom Audio Studio V1.0
audiostu.zip, 1831 kt

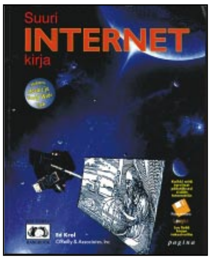
The Descent Saved Game Editor SW V1.7
dsced17.zip, 283 kt

1X2 Rich V1.0, Veikkaamista harrastaville apuohjelma menojen ja voittojen seuraamiseen. Sisältää toiminnot kaikille Veikkauksen peleille.
1x2r10!.zip, 529 kt



Seikkailupeleistä pitävien amigistien kannattaa imuroida vanha klassikko Angband.

Kirjat



Suuri Internet-kirja

Ed Krohl
Pagina, 1995
540 sivua
290 mk
ISBN: 951-644-000-2

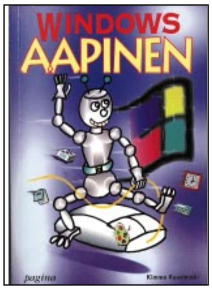
Markkinoille ilmestyy Internetiä käsittelevä opus harva se päivä. Kysyntä on valtaisa, koska uusia verkkosurffaajia ilmestyy linjoille koko ajan. Suurin osa kirjoista on aitoamerikkalaiseen tyyliin valtavia tiiliskiviä ja käsittelee lähes jokaisen verkon palvelun enemmän tai vähemmän perusteellisesti.

Suomenkielisille markkinoille uusi tulokas on Suuri Internet-kirja, joka on tukeva paketti tietoa verkon palveluista ja toimintaperiaatteista. Kirjan perusrakenne on samanlainen kuin muissakin Internet-teoksissa. Pienenä johdantona toimii lyhyt selostus Internetin rakenteesta ja historiasta. Sen jälkeen ovat käsittelyvuorossa lähes kaikki verkon palvelut sähköpostista World-Wide Webiin. Jokainen niistä on selostettu yksityiskohtaisesti. Kaikkien hyvien tapojen mukaisesti kirjan loppuun on lisätty nippu vinkkejä ja taulukoita. Mukana seuraa myös levyke, johon on ympätty Internetin käyttöön liittyvää ohjelmistoa.

Asiaa Ed Krohlin kirjasta löytyy suunnattomasti. Aloittelevalle verkoissa samoilijalle se osoittautuneekin hieman liian raskaaksi ja epäselväksi. Esimerkkien pohjaksi on valittu Unix-komentorivi. Siten lähestymistapa on yleispätevä lukijan konemerkistä ja -mallista riippumatta. Vaikkakin Unixin pohjalta saadaan hyvä ja perusteellinen näkökanta koko Internetin maailmaan, karsii ratkaisu verkkoon tottumattomia käyttäjiä entistä perusteellisemmin. Onneksi kirjan lopussa on lyhyt opastus Unixin perusteisiin, jonka pitäisi riittää kaikille joskus komentorivien kanssa tekemisissä olleille.

Internetiin jo hieman perehtyneille Suuri Internet-kirja on aarreaitta. Siinä käydään läpi useita vaihtoehtoja eri palveluiden toiminnasta ja perehdytään syvemminkin verkon toimintaperiaatteisiin. Käännösteoksena kirjan antamat vinkit eivät vain ole kovin lähellä kotoista Suomeamme.

PEKKA TANSKA



Windows-aapinen

Kimmo Kuusimäki
Pagina, 1995
540 sivua
85 mk
ISBN: 951-8938-98-9

Yhä nuoremmat lapset tutustuvat tietokoneisiin koulussa ja kotona, useimmiten käyttäen valmiita Windows-sovelluksia. Kimmo Kuusimäki on kirjoittanut ala-asteen oppilaille suunnatun Windowsin alkeisoppaan, jota voi kotonakin käyttää ensiaskelien apuna.

Kohderyhmästä johtuen käytetty kieli on yksinkertaista. Asiat selostetaan kädestä pitäen eikä omakohtaiselle tutkimiselle juuri jätetä sijaa. Liikkeelle lähdetään opettamalla lyhyesti tietokoneen tärkeimmät komponentit. Sitten käynnistetään Windows -ja poistutaan sieltä saman tien ALT+F4:llä. Kirjassa opetetaan melko mukavasti myös näppäinoikoteitä eri toiminnoille, kuten ALT+TAB -vaihto käynnissä olevien ohjelmien välillä. Toisaalta jotkut tärkeätkin perustoiminnot jätetään huomiotta. Vieritysnuolien käyttö opetetaan vasta kuudennessa, Writea käsittelevässä luvussa, mutta hissistä ja lossista ei kerrota mitään. Ensikertalainen käyttäjä saattaa tuntea olevansa eksyksissä, kun ei näekään etsittyä kuvaketta suoraan näytöllä. Hiirikättä harjoitetaan Pasianssin peluulla.

Kirjan opit perustuvat Windowsin suomenkieliseen 3.1 -versioon. Englanninkielisen version vastaavia termejä ei selitetä. Mukana seuraa levyke, jossa on oheismateriaalia kirjan harjoituksiin. Kaikki harjoitustyöt tallennetaan levykkeelle eikä kiintolevyn käyttöä opeteta. Tiedostojen ja hakemistojen alkeista ei kerrota mitään.

Leikepöydän käyttö tekstien ja kuvien yhdistelyyn opetetaan hyvin jättäen oliot sekä linkit viisaasti väliin. Windowsin virhetilanteita selostetaan kirjan loppupuolella ja lopusta löytyvät myös pikaohjeet perussovelluksista.

Päätteestä kertovassa luvussa käsitellään Freenetin käyttöä. Koko luku jää jotenkin irralleen muusta kirjasta, koska siinä ei opeteta Päätteen eikä Windowsin käytöstä juuri mitään käytännöllistä. Pelkästään Freenetin lukuisten valikoiden listaamiseen kuluu monta sivua. Yhteys Freenetiin muodostetaan kirjailijan tekemillä .TRM -tiedoston asetuksilla, ja senkin asennus käsketään jättää koneen hoitajan tehtäväksi. Positiivisena seikkana sanottakoon, että kirjailija opettaa myös kuinka hänelle itselleen voi lähettää sähköpostia vaikkapa palautteena kirjasta tai kysymyksinä epäselviksi jääneistä kohdista.

Kirjan ulkoasu on melko monistemainen. Kuvaruutukaappauksissa ei ole harmaasävyjä, vaan värit ovat mustia tai valkoisia. Tämä tekee kuvista hieman vaikeaselkoisia. Muu kuvitus näyttää Paintbrushilla muutamassa minuutissa piirretyltä. Paintbrush-luvussa on oikolukija pitänyt kahvitaukoa, mutta muuten teksti on suhteellisen virheetöntä.

Kaikkiaan kirja jää vain Windowsin Apuohjelmat-ikkunasta löytyvien ohjelmien helppolukuiseksi käyttöoppaaksi. Lukijalle ei kerrota Windowsista syvällisemmin mitään. Kuva siitä, mikä Windows oikeastaan on, saattaa jäädä hämäräksi nuorelle lukijalle etenkin, kun itse Windows-järjestelmästä puhutaan välillä Windows-ohjelmana kuten myös siinä ajettavista varsinaisista sovellusohjelmista.

ANTTI KANGAS

GAMES

N • E • W • S

SISÄLLYS

71 Uutiset
72 Sony Playstation
74 Videopelikonferenssi
77 Joystickeja
79 Peliarvostelut
88 Pelikopteri
90 Peliluola
93 Kilpailu

J. & P. PIIRA

One is gone

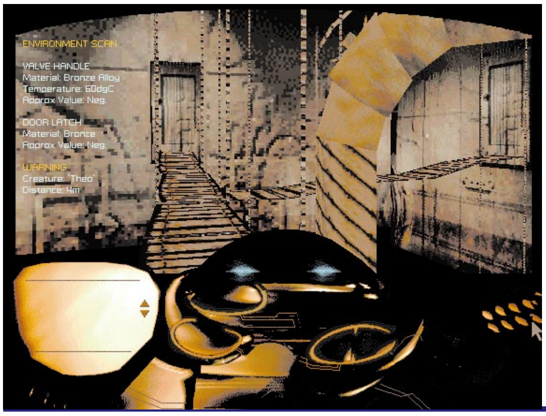
Yksi lehti putosi Amiga-puusta, kun englantilainen Emap Images lopetti pelilehden The One heinäkuun numeroon. Ykkösen ote ei välttämättä ollut asiapitoinen saati asiallinen, mutta sen korvasivat huumori, värikäs asenne ja ulkoasu. Yksi asia on ainakin varmaa: Amiga-peleistä lukeminen ei koskaan tule olemaan yhtä hauskaa. Jäämme myös kaipaamaan taittajatyttö Jo Winslowin kauniita kasvoja.

I'm in Love with My Car

Tämän vuoden lopussa kumia käytetään PC CD-ROMilla oikein kunnolla. Gremlinin *Fatal Racing*, Virginin *Screamer* ja Psygnosiksen *Demolish 'em Derby* muistuttavat pinnoitettuine vektorigrafiikkoineen enemmän tai vähemmän Playstationin suosittua *Ridge Racer*ia. Microprose taas vie pelaajansa kart-autoilun pariin *Virtual Karts*illaan ja Mindscapen Win95-peli *Al Unser Jr. Arcade Racing* on toimintapainotteinen Indycar-simulaatio.

Mindscapen mielenlaajennus

Interaktiivisuus on päivän sana Mindscapen tuotekuvastossa. Pelaaja saattaa siis saada jopa osallistua pelin tapahtumiin! *The Raven Project* on Cryon panos avaruustaistelupelien universumiin. Niin ikään Cryon tekosia on seikkailupeli *Aliens*, joka on saanut vaikutteita Dark Horsen Aliens-sarjakuvista. Peli muistuttaa kovasti tiimin aiempia seikkailuja *Dragon Lore* ja *Lost Eden*, mikä ei välttämättä ole hyvä asia. Intelligent Gamesin *Azrael's Tear* on mystinen 3D-seikkailu, jossa pelaaja on tulevaisuuden varas tehtävänään etsiä Graalin malja maanalaisesta temppelistä. Pelejä luvataan CD-ROMille vuoden loppuun mennessä.



Fos-siili PC:lle

Sega Megadriven nimikkoelukka, *Sonic the Hedgehog*, siirtyy PC:n ruudulle. Sonic CD suunnitellaan Pentium-tason koneille, koska peli vaatii tekijöidensä mukaan rutkasti prosessoritehoa. Ilmeisesti herrat eivät ole nähneet Epicin *Jazz Jackrabbitia*, joka on 486:ssa vähintään yhtä vikkelä kuin Sonicit Megadrivella. Jos Sonic CD myy hyvin, sitä saattaa seurata käännös eeppisestä toimintaseikkailusta *Ecco the Dolphin*.

Lyhyesti

✚ Psygnosiksen *Ecstastican* jatko-osa, *Urban Decay*, sijoittuu nimensä mukaisesti rappioituneeseen tulevaisuuden suurkaupunkiin. Ellipsoiditekniikalla luotu sankari/sankaritar on saanut vaikutteita Quentin Tarantinon elokuvista taistellessaan eloonjäämisestä SVGA-ympäristössä.

✚ Kesäkuun BittiHittiin, Sir-Techin *Jagged Alliance*en, on tulossa lisälevyke, joka mahdollistaa kahden pelaajan kamppailun Metaviran herruudesta modeemin, sarjakaapelin tai verkon välityksellä. Jagged Alliance Head-to-Head+ tuo peliin myös karttaeditorin, uutta grafiikkaa sekä lisää palkkasotureita ja aseita.

Kotimaan kuulumisia

Suomalaisen peliteollisuuden lippulaivat, Terramarque ja Bloodhouse, ovat yhdistäneet voimansa ja tuloksen nimi on Housemarque. Fuusio tapahtui taloudellisista syistä, sillä tiimit jatkavat pelien kehittelyä itsenäisinä yksikköinä Helsingin Pursimiehenkadulla. Bloodhouselta on odotettavissa seikkailupeli ***Benjamin*** PC:lle ja Terramarque kehittelee Amigalle ajopeliä ***P.I.D***.

Tasohyppelyä Activisionilta

Jos Sonic ei vielä riittänyt, niin Activisionin käännös konsolihitistä *Earthworm Jim* pitäisi viimeistään saada odotusmittarin punaiselle. Tätä saattaa tosin hieman laimentaa se, että peli julkaistaan todennäköisesti vain Windows 95:lle kuten myös *Pitfall*in uusintaversio, joka sai konsoleilla ihan kohtuullisen vastaanoton. Earthworm Jimissä pelaaja omaksuu taisteluhaarniskassa hikoilevan kastemadon roolin ja Pitfall: The Mayan Adventure keskittyy seuraamaan Harry Juniorin, alkuperäisen pelin sankarin pojan, edesottamuksia.

Pelinkonsoleiden seuraava sukupolvi

TEKSTI:JARNO KOKKO
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

2 OSA

Viime numerossa testipenkissä ollut superkonsoli Sega Saturn ei ole markkinoilla yksin. Uuden sukupolven pelikonsolit käyvät täysimittaista sotaa pelaajien sieluista. Saturn otti jenkeissä selvän varaslähdön, mutta onko Segalla vain kiire, ennen kuin Sonyn Playstation tulee ja jyrää?

Sony Playstation

Sonyn PlayStation (PSX) on sen verran järeä laite, että Saturn/Sony-taistelusta voi ennustaa pitkää ja veristä. Ei ole myöskään täysin mahdotonta, että lopulta vanha kunnon Nintendo tulee ja kerää koko potin pahasti joulujuhlista myöhästyvällä Ultra 64-koneellaan. Joka tapauksessa ohjelmaan on merkitty konsolien sukupolvenvaihdos.

Sonyllä on rahaa ja tietotaitoa kulutuselektroniikasta. Toisaalta PlayStation on muinoin MSX-markkinoilla siipiään kokeilleelle Sonylle uusi aluevaltaus. Ennen PSX:ää Sony on tehnyt sormiharjoituksia konsolibisneksessä vain SNES-pelien julkaisutalona.

Pieni suuri Sony

Ensireaktio on, että onpas PlayStation pieni. Todella pieni. PSX on suorastaan ylistyslaulu kulutuselektroniikan kutistumiselle. Ainoa tilaa vievä osa on CD-asema, jota ilman PSX varmaan ahdettaisiin kuuslankun kasettinauhurin kuoriin. Laatikosta löytyy kone, jälleen vain yksi joypad, sekä tarvittavat johdot. Japanikoneeseemme oli oheistettu Ridge Racer-peli, mutta USA- ja eurokoneissa mukana seuraa demolevy, joka tarjoaa eri PSX-peleistä tason verran maistiaisia.

PlayStationin peruspaketin pahin puute paljastuu varttitunnin Ridge Racer-istunnon jälkeen. Tallennusmuisti puuttuu. Erillisinä Flash-ROM-muistikortteina löytyvä tallennusmuisti on ainoa tapa pitää parhaat ajat säilössä. Valitettavasti paketista ei vain löydy yhtäkään muistikorttia. Hyvä, että pelaaja voi hankkia itselleen muistikortin ja varmistaa näin kallisarvoiset tallennuksensa, mutta peruspakettiin olisi suonut kuuluvan edes yhden tällaisen kortin.

Muistikortin hinta on noin 200 markkaa. Jokainen kortti sisältää 15 blokkia ja pelit vaativat 1-4 blokkia.

Erikoinen joypad muistuttaa päällisin puolin SNES-joypadia, mutta ergonomiaan on panostettu huomattavasti enemmän, ja soppaan on lisätty toiset etusormella käytettävät R/L-napit ohjaimen päälle. Joypad on eurokäteen turhan pieni ja johto avuttoman lyhyt, mutta mittoja on luvattu petrata ennen kuin kone tulee myyntiin USAssa ja Euroopassa.

PSX aukene!

Koneen sisältä löytyy tiukkaan pakattuna vaikka mitä. Kukkona tunkiolla hääräää MIPSin 32-bittinen R3000A-prosessori, joka raksuttaa 33,8 Mhz nopeudella. Väylän kapasiteetiksi ilmoitetaan huikeat 16,5 Mt/sek. Grafiikkahommia hoitaa kaksi Sonyn omaa piiriä. Grafiikkapiiri kulkee nimellä GPU ja grafiikkapuolen strategiset mitat ovat 256*224-740*480. Värejä löytyy 16,7 miljoonaa. PSX:ssä interlace-moodia jopa käytetään (muun muassa sisäänrakennettu CD-äänilevyjen soitto-ohjelma toimii 740*480-resoluutiossa).

GPU:n kaverina majailee 3D-puolta hoitava iso lastu nimeltä GTE (Geometric Transfer Engine), jonka teholuvuiksi ilmoitetaan 66 MIPSiä ja 1,5 miljoonaa tavallista, tai 500 000 tekstuurimapattua valonlähteen mukaan varjostettua polygonia sekunnissa.

Äänipuolella raksuttaa Sonyn oma ADPCM-piiri, joka yltää 24 äänikanavaan 44,1 Khz samplaustaajudella. Sekatyömiehenä CPU:n vierellä istuu piiri nimeltään MDEC, hoitamassa pääasiassa väyläpoliisin hommia ja sisältäen kovolla toteutetun JPEG- ja MPEG1-dekoodauksen. Jotain kuvaa MDECin väännöstä antanee se, että Tekken-pelin alkuanimaatiot pyörivät 256*224-moodissa 16,7 miljoonalla värillä ilman minkäänlaista pikselimössöä. Huomionarvoinen saavutus, kun ottaa huomioon että CD-asema on vain tuplanopeuksinen.

Muistia PlayStationissa on piirua vaille neljä megatavua (päämuisti 2 Mt, videomuisti 1 Mt, audiomuisti 0,5 Mt, sekä CD-puskuri 256 kt). Koneen käyttöjärjestelmä-ROMia on 512 kt. Erikseen myytävät tallennusmuistikortit (Flash-ROM) imaisevat 128 kt, mutta esimerkiksi Datel tarjoaa jo omaa 512 kilotavun PSX-muistikorttiaan.

Käytön hurmaa

Sony on selvästi uhrannut aikaa ja rahaa koneensa suunnitteluun. Joypad on pienuudestaan huolimatta jämäkkä ja toimii loistavasti. Toiseen padiin on uhrattava melkein välitömästi noin 200 markkaa, sillä peruspaketin yksipadisuus on vaiva, joka on ilmeisesti tullut jäädäkseen. Käyttö on helppoa kuten konsolissa pitääkin, ja myös pikkuasiat on ajateltu loppuun asti. Esimerkiksi CD:n poisto ei resetoi konetta, ja jos peli ei käytä CD:tä kuin musiikkilähteenä (kuten esimerkiksi Ridge Racerissa), voi sisään sujauttaa haluamansa musiikki-CDn ja pelata sen tahdissa!

Erittäin hieno yksityiskohta on se, että koska muistikorttiportteja on kaksi, on tallennuksen kopiointi kortilta toiselle yksinkertaista. Saturnissa kopiointi vaatii tallennuksen kierrätyksen sisäisen tallennusmuistin kautta. CD-asema on Saturnin tapaan päältäladattava. CD-levyt ovat mustia, ja näin etenkin sormenjäljet näkyvät selkeästi levyn alapinnalla.

PSX ei vaikuttanut läheskään niin tarkalta levyjen puhtaudesta kuin Saturn, mutta latausvirheitä ilmeni silloin tällöin.

Yhteensopivuus hankaluuksia

Sony on ilmoittanut, että eri maanosien koneet eivät (yllätys, yllätys) ole yhteensopivia keskenään. Tosin jälleen ker-

ran harmaatuojat ovat jo lähes varmoja että kyseessä on hidaste eikä este, ja lukko pystytään kiertämään jollain virityksellä. PlayStationista saa ulos NTSC-RF-, Video-, S-VHS- sekä RGB-signaalit. Näin ollen Japani/USA-konetta voi käyttää RGB/Scart-liitännällä varustetussa televisiossa tai monitorissa. Myös erillinen verkkomuuntaja tarvitaan. USA-julkistus tulee näillä näkymin syyskuun alkupuolella ja Eurooppaan PSX ehtii kuun lopussa.

Japanilaisen version hankkijoille varoitukseksi se, että PSXn japsipelit ovat yleensä lähes kokonaan nipponinkielisiä, joten kaikki muut paitsi puhtaat toimintapelit ovat käytännössä pelikelvottomia; ellei Japani ole hanskassa.

PSX vs. Saturn

Kumpi parempi? Hankala kysymys. Kummallekin koneelle löytyy ostopäätöstä vauhdittavat ja välttämättömät 3-4 todellista megapeliä. Raa'assa tehossakaan ei suuria eroja löydy. Saturnin kaksoisprosessorirakenne on teoriassa tehokkaampi kuin PSX:n yksi R3000A, mutta kahden prosessorin tehokas käyttö rinnakkain tuo ohjelmointiin huomattavia ongelmia. Erikoispiireiltään PSX on pelintekijöiden mukaan Saturnia tehokkaampi, joskin ero lienee marginaalinen.

Ensimmäiset eurokoneet tulevat olemaan hinnaltaan noin 2500 markkaa. Harmaatuontilaitteita on myyty Suomessa noin 4000 markalla, mutta koska Euroopan julkaisu on jo ovella, kannattaa odotella vielä hetki.

Koska pelurin budjetti on yleensä rajallinen, on pakko valita jompi kumpi. Tässä tapauksessa vaaka kallistuu PlayStationin puolelle. Syynä on lähinnä se, että PlayStation on runsaan viidenneksen edullisempi. Lisäksi tällä hetkellä kokeilluista peleistä PSX:n valikoima oli jonkin verran vakuuttavampi. Erot ovat kuitenkin marginaalisia ja monessa mielessä makuasioita.

Kiireisimmät ehtivät pääkaupunkiseudulla ennen h-hetkeä kokeilemaan MikroBitinkin testissä piinattua japanilaista PlayStationia Montussa (Katso MB 4/95). Ja koska PSX:n vieressä loikoilee Saturn, on konsolisodan kahden kovan haastajan vertailu helppoa.

MB

Vuoden 2086 kovaotteisena diplomaattina häärii hullu-Iivana, Krazy Ivan.

Ridge Racer

Erittäin tarkka konversio Namcon kolikkopelistä, jossa ideana on ajaa kilpaa kauniilla tekstuurimapatulla 3D-grafiikalla tehdyllä radalla. Kiekasta on kaksi variaatiota, jotka voi myös ajaa läpi nurinpäin. Ajokin voi valita reilusta valikoimasta, ja ennätykset tallentuvat kauniisti tallennusmuistiin - mikäli sellainen koneessa on.

Ridge Racer on tarkempi kuin esimerkiksi Daytona, sillä grafiikka on todella pehmeää. Ainoa ongelma on todella herkkä ohjaus, joka vaatii parin tunnin opettelun ennen kuin rataa pystyy kiertämään kuin kolikkoesikuvassa.

Ehdottomasti yksi kauneimmista PSX-peleistä, joka kärsii vaom kaksinpelin puutteesta ja ratojen vähyydestä.

90

Toshinden

Koneen kanssa samaan aikaan julkaistu 3D-potkimispeli, joka pesee Virtua Fighterin grafiikoillaan. Tappelijat on tehty pääasiassa gouraud-varjostetuilla polygoneilla, eikä yksityiskohdissa ole säästelty. Ruudunpäivitys hieman tökkii, mutta koska pelityyli ei ole erityisen realistinen, tämä ei haittaa. Erikoisliikkeitä on rajoitetusti. Tämä helpottaa pelin opettelua, ja näin Toshinden sopii hyvin niille, joilla ei ole intoa opetella paria tusinaa liikesarjaa ulkoa.

Valitettavasti vain Toshinden on aivan liian helppo konetta vastaan. Hyvästä harjoitusvastustajasta kone käy vain very hard -tasolla, mutta varsinaista hauskaa Toshinden tarjoaa vasta ihmisvastustajan kanssa.

Toshinden on kuitenkin Tekkenin jälkeen PSX:n paras peli.

92

Tekken

Namco pisti PSX:n testiin tehden kolikkopelin, joka on käytännössä tehty PSX-emon ympärille. Ainoa ero kolikkoversiossa on se, että koodi on ROM-piireillä eikä CD-levyllä. Lisäksi kotiversiota ehdittiin viilata jonkin verran ennen julkaisua, ja CD:n suoma lisätila on käytetty erittäin kauniisiin renderoituihin animaatioihin. Tekken onkin ehdottomasti parempi kuin kolikkoesikuvansa!

Tappelijoita on kahdeksan, mutta pelaamalla latauksen aikana pyörivän Galagan läpi,

Wipe Outissa lennetään ralliradalla, jalat tukevasti irti maasta.

PlayStationin pelejä

saa kaksi miestä lisää. Lisäksi kun pelin pelaa arcade-moodissa läpi jokaisella hahmolla, saa käyttöönsä toiset 8 hahmoa. Taistelijoita on yhteensä mahtavat 18.

Tekstuurimapattu 3D-grafiikka on kaunista, ja vetää lähes vertoja Virtua Fighter 2:n kolikkoversiolle. Saturnilla tulee olemaan täysi työ oman VF2-konversionsa kanssa, jotta se peittoaisi Tekkenin ulkonäössä. Pelimekaniikka on VF2:een verrattuna pikkuisen alkeellinen, mutta Sega onkin uhrannut omaan peliinsä moninkertaisesti aikaa ja rahaa.

Tämä on ehdottomasti se peli, joka siirtää PlayStationeita ahkerasti kotiin. Lisäksi innostus säilyy nimenomaan kaksinpelinä huomattavasti paremmin kuin missään muussa kotikoneille tehdyssä 3D-potkintapelissä tähän mennessä.

97

Parodius Deluxe Pack

Käytännössä identtinen Saturn-version kanssa. Kts MB 6-7/95.

89

Raiden Project

Raiden ja Raiden II -kolikkopelit on ängetty samalle CD:lle uskomattomalla tarkkuudella konversoituina. Vain todella suurella suurennuslasilla voi kakkososan konversiosta löytää minimaalisia eroja.

Raiden on standardi, pystysuoraan vierivä ammuskelupeli. Kolikkopelin tapaan Raiden II:ssa viholliset todella hajoavat tuhansiksi kappaleiksi ammuttaessa, ja muutenkin graafisesti Raiden Project on laatutyötä.

Tallennusmuistia käytetään ennätysten säilömiseen ja tosifriikeille löytyy Arcade Mode, jossa televisio/monitori käännetään kyljelleen. Näin saadaan kolikkoversio emuloitua mahdollisimman tarkkaan, sillä pelihalleissa kummankin Raidenin ruutu on samalla tavalla kyljellään, ja kuva-ala on näin korkeampi. Ero on yllättävän merkittävä.

Bonuksena alkuvalikossa pyörii poikkeuksellisesti teksturemapatulla 3D-grafiikalla tehty alkudemo. Osoittanee kuinka helppoa PSX:llä on tehdä 3D-grafiikkaa. Nykiihän se hieman, mutta kyseessä on ilmeisesti ohimennen kasaan pistetty pikku koodinpätkä.

Aika on ajanut Raiden-ykkösen ohi, mutta Raiden 2 on huippuluokan ammuskelupeli. Suosittelen.

89

Rapid Reload

Alkuperäiseltä nimeltään Gunstar Heroes -niminen peli on simppeli sivuttain vierivä hypi-pompi-ammuskelu, joka voisi olla melkein yhtä hyvin tehty SNESillä. Onhan tavaraa tosin ruudulla vaikka kuinka, eikä mikään nyi, mutta silti käteen jää melko ruma ja tylsä ammuskelupeli. Äänipuoli on sentään kauniisti tehty, mutta CD-peleissä tämä ei yleensä ole mitään uutta.

72

Kileak: The Blood

Doom-tyylinen 3D-ammuskelu, joka on enemmän seikkailupainotteinen. Japaninkielen taidon puutteessa juoni jäi epäselväksi, mutta ei väliä sillä Kileak: The Blood on tappavan tylsä.

Destruction Derby tarjoaa graafisesti huikean romurallin.

3D-engine on hidas ja nykii heti kun ammuttavaa ilmestyy esille, ja lisäksi käytävät ja huoneet ovat säälittävän yksinkertaisia. Paikat ovat isoja ja laajoja, mutta juoksunappia ei ole, ja iso osa peliajasta tuijotellaan tyhjää käytävää ja toivotaan että päästäisiin jonnekin.

Doomin tapaista haasteta vihollisten ammuskelussa ei ole, sillä paikat ovat aivan liian ahtaat väistelyyn. Juokse päälle ja tapa -taktiikka toimii paljon paremmin. Tätä ei voi oikein suositella kenellekään.

65

Starblade Alpha

Kolikkokonversio Namcon 3D-ammuskelusta. Ideana on lentää läpi vastustajan puolustuksen ja tuhota iso paha (ja halpa) Death Star-kopio Red Eye. Starblade on ihmeellinen hybridi, sillä kyseessä on ihan polygoneilla toteutettu ammuskelupeli, joka kuitenkin muistuttaa vanhoja Laserdisc-pelejä siinä mielessä, että pelaaja liikuttaa vain tähtäintä, samalla kun tausta ja viholliset liikkuvat joka kerta samaa rataa.

PSX-version ekstraporkkanana peliä voi pelata "päivitettynä" versiona, jolloin grafiikka on kauniisti tekstuurimapattua. Valitettavasti joypad ei vain ole paras mahdollinen ohjain Starbladessa, ja koska tekstuurimapattu moodi on hieman tavallista moodia tahmaisempi, läpipeluu on paljon vaikeampaa.

Aivan liian simppeli ja rajoittunut peli. Jos saat lainattua niin pelaa kerran läpi ja olet nähnyt kaiken.

69

CyberSled

Toinen Namcon 3D-ammuskelun konversio kolikkohalleista. Kyseessä on futuristinen tankkipeli, jossa kaksintaistellaan joko toista pelaajaa tai tietokonetta vastaan tankein.

Grafiikka on yksinpelissä kohtuullista tekstuurimapattua 3D-grafiikkaa, joka nykii turhan paljon. Törmäystarkistus on lisäksi surkeasti toteutettu. Kaksinpelissä ruutu on jaettu, ja grafiikka on kärsinyt uskomattomasti. Lisäksi ruudunpäivitys tahmaa vieläkin enemmän.

Hyvä kolikkopeli on pilattu puolivillaisella konversiolla, johon ei kannata haaskata markkojaan.

66

Tulevia pelejä

Syyskuu: Jumping Flash!, Kileak the Blood, Novastorm, Rapid Reload, Ridge Racer, Toshinden, WipeOut, 3D Lemmings. **Lokakuu:** Air Combat, Cybersled, Destruction Derby, Discworld, Mortal Kombat 3, Tekken. **Marraskuu:** Assault Rings, Extreme Sports, Krazy Ivan, Philisoma, Starblade Alpha, Twisted Metal, War Hawk.

Tietokonepelikehittäjien yhdistys CGDA (Computer Game Developers Association) järjesti yhdeksännen tietokonepelikonferenssinsa kesäisessä Kaliforniassa.

Videopelikonferenssi silikonilaaksossa

KARI JÄÄSKELÄINEN

Digital Image Designin The Monkey, on kuusikymmentä senttiä pitkä, vajaan kilon painoinen alumiininukke, jonka raajoja ja vartaloa liikuttelemalla voidaan luoda pelihahmon liikkeet ja määritellä myöhemmin hahmolle pinnan muoto. Robotin kehossa olevien 39 nivelen ja viidenkymmenen sensorin kautta asennot välittyvät tietokoneelle. Silicon Graphicsin kärkinimet: Alias, Softimage ja Wavefront tukevat Monkeyta. Sarjaporttiin voidaan kytkeä yhtäaikaisesti jopa 16 Monkeyta. Runsaat 50 000 markkaa maksava Monkey on edullinen vaihtoehto verrattuna perinteisiin liikkeentallennusmenetelmiin. Lisätietoja Internetistä: http://found.cs.nyu.edu/di-di.html/.

Tapahtumaan osallistui parituhatta pelinkehittäjää, ja konferenssin yhteydessä pidetyillä messuilla kymmenet näytteilleasettajat esittelivät videopelien kehittämisessä tarvittavia laitteistoja ja ohjelmistoja.

Santa Claran videopelikonferenssi on kasvanut huimiin mittoihin ja lähes kokonaan ilman mainosrumpuja. Ensimmäinen "konferenssi" pidettiin 1987 yhdistyksen erään perustajajäsenen olohuoneessa. Viime vuonna tapahtumaan osallistui jo yli tuhat pelinkehittäjien noin kymmentuhatpäisestä ammattikunnasta ja tänä vuonna messujen osallistumismäärä edelleen tuplaantui.

CGDA:n messut ovat osoittautuneet erittäin hyödyllisiksi tapahtumiksi sekä videopelien että multimedian tuottamisen kannalta. Jostain syystä järjestäjät onnistuivat vain pitämään niin matalaa profiilia, että Pohjois-Amerikan ulkopuolelta ei juuri ollut osallistujia.

PC valtaa markkinaosuutta

Nintendo ja Sega ovat alkaneet menettää markkinaosuuttaan PC:n peleille. Tietokonevalmistajat ovat huomanneet pelien merkityksen myydessään tietokoneita koteihin. Pelit ovat kotimikrojen tärkein käyttöalue ja kotitaloudet PC-markkinoiden tärkein kohderyhmä. Viime vuonna USA:ssa yli puolet tietokoneista myytiin kotikäyttöön. PC:n suosion kasvuun peliympäristönä on vaikuttanut myös kehittynyt grafiikka ja koneiden parantunut suorituskyky.

Aiemmin pelejä ostivat 14 - 24-vuotiaat pojat, mutta nyt päämarkkinaksi näyttää muodostuvan perhe. Usein vanhemmat ostavat pelit ja lapset pelaavat niitä. Menestyvän pelin pitääkin saavuttaa hyväksyntä kaksilla markkinoilla. Hyvien perhepelien tärkeimpiä ominaisuuksia ovat mahdollisuus monen pelaajan samanaikaiseen pelaamiseen, mahdollisuus valita eri vaikeusasteita sekä pelien opetuksellinen sisältö. Myös väkivallattomuus on hyvä myyntiargumentti. Videopelien houkuttelevuutta liiketoimintana kuvaa hyvin mm. se, että mukaan ovat tulleet niin Disney kuin amerikkalaiset puhelinyhtiöt US West ja AT&T.

Hyvän videopelin tuotantoyhtiölle tuomat myyntituotot saattavat ylittää 25 miljoonaa dollaria. Ainakin toistaiseksi pelin kehittämiskustannukset voivat alittaa 200 000 dollaria, joten pienikin yhtiö voi tuottaa menestysartikkelin. Seuraavasta Mystistä käydään levitysyhtiöiden piirissä kovaa kamppailua ja näytteilleasettajina olleet suuryritykset solmivat mieluusti yhteistyösopimuksia pienyhtiöiden kanssa. Yhteistyökumppaneita etsi muun muassa Disney Interactive, Silicon Studios sekä Outland-peliverkko.

Tietokonepelien suosio on herättänyt myös kustannusyhtiöt. Vielä vuosi sitten oli vaikeaa löytää tietokonepelien tekemiseen johdattavia kirjoja. Nyt lähes jokaisen tietokonekirjoihin erikoistuneen kustantajan valikoimissa on ainakin C++ -kielen käyttöä pelien ohjelmoinnissa esittelevä teos.

Konferenssin sadat kurssit sisälsivät teknisiin yksityiskohtiin uppoutuvista erikoisluennoista yleishyödyllisiin, tuottamisen eri aspekteihin paneutuvia esityksiä. Peliyhtiön riskirahoitukseen, köyhän miehen markkinointiin ja interaktiivisuuden dramaturgiaan oli tarjolla käytännön neuvoja. Kalifornialaisen investointipankin edustaja kuvaili riskirahoitusmahdollisuuksia sanoin: "Tilanne näyttää tällä hetkellä jopa naurettavan valoisalta. Mikäli yrityksellä on referenssinään yksikin valmis tuote, sillä on hyvät mahdollisuudet löytää riskirahoittaja."

Iso-M näkyvästi esillä

Microsoft oli messuilla esillä - monen mielestä liiankin näkyvästi. Seminaarin aluksi järjestäjät jakoivat osallistujille kirjeen, jossa selvitettiin yhdistyksen ja Microsoftin suhdetta ja sitä, ettei megayhtiö ole konferenssissa erikoisasemassa. Pelinkehittäjien yhdistys sai ennen konferenssia närkästyneitä viestejä tuotantoyhtiöiltä, jotka purnasivat Microsoftin agressiivisista yrityksistä rekrytoida heidän henkilökuntaansa. Microsoftin henkilöstöosasto oli järjestelmällisellä puhelinkampanjalla käynyt läpi edellisvuoden osallistujaluetteloa palkatakseen uusia työntekijöitä. Tuotantoyhtiöt puolestaan eivät halunneet lähettää työtekijöitään konferenssiin, jossa heidät saatetaan kaapata kilpailijalle.

Microsoft järjesti konferenssin päätteeksi paikallisessa huvipuistossa ylimääräisen koulutuspäivän. Tilaisuudessa lanseerattiin Microsoftin Game Software Developer Kit -sovelluskehitin, jolla voi tehdä videopelejä Windows 95 -ympäristöön. Microsoft kertoi tavoitteestaan kasvattaa Windows johtavaksi peliympäristöksi, ohi Nintendon ja Segan. Samana iltapäivänä noin 1500 pelinkehittäjää lunasti kehitystyökalut itselleen, allekirjoittamalla niitä koskevan salassapitosopimuksen.

Microsoftin ohella työntekijöitä etsi viitisenkymmentä, konferenssin kyljessä järjestetyille rekrytointimessuille osallistunutta yritystä. Messuilla haettiin tuottajia, graafikoita, suunnittelijoita (Game designer), ohjelmoijia ja animaattoreita. Eniten kysyntää oli C++-ohjelmoijista. Työntekijöitä itselleen hakivat muiden muassa Broderbund, LucasArts Entertainment, Maxis, Nintendo sekä Sega. Varsinaisten tuotantoyhtiöiden lisäksi paikalla oli ainakin viisi videopelintekijöiden etsimiseen erikoistunutta headhunter-yritystä.

Internetin asema korostuu

Internet on yhä tärkeämpi osa pelibisnestä. Erityisesti Doompelin onnistunut lanseeraus Internetin avulla innostutti pelien jakelijat luovuttamaan uusista peleistään freewareversio ilmaisjakeluun Internetiin. Peleihin pyritään liittämään myös erilaisia On-lineominaisuuksia, joilla käyttäjät yritetään saada rekisteröitymään. Rekisterin avulla valmistaja voi markkinoida uusia pelejään suoraan kuluttajille jälleenmyyntiportaan ohi. Yleistymässä ovat myös monen pelaajan versiot tunnetuista peleistä. Doomiakin voi pelata nyt myös ystävänsä kanssa modeemin välityksellä.

Tunnetuimpien konsolipelien pelaamiseen on tarjolla omat verkkonsa. Catapult Entertainment käynnisti hiljattain puhelinkaapelia ja modeemia hyväksikäyttävän peliverkon, jonka avulla 16-bittisten Sega Genesis (Megadrive) -konsolien omistajat voivat pelata toisiaan vastaan vaikkapa Mortal Kombat - ja NHL 95 -pelejä. Segalla on monessa jenkkikaupungissa oma kaapeli-tv-kanavansa, jonka avulla pelikonsoleihin voi ladata kuukausittain 50 uutta peliä.

Videopeliverkkojen lisäksi markkinoilla on joukko tietoverkkoja, joiden välityksellä pelaajat voivat ohjata animoituja hahmoja piirretyssä maailmassa. Osallistujilla on oma "identiteettinsä", piirretty minähahmo, jolla hän voi kommunikoida muiden käyttäjien kanssa. Tunnetuimpia näistä seurusteluverkoista ovat amerikkalainen ImagiNation ja japanilainen Habitat.

Virtuaalipelit

Uusinta uutta on virtuaalitodellisuuden liittäminen kotitietokoneisiin. Keinotodellisuussimulaatioita on ollut markkinoilla jo jonkin aikaa, mutta vasta nyt hinnat ovat asettuneet useimpien pelaajien kukkarolle sopivaksi. Ainakin neljä valmistajaa tuo tänä vuonna markkinoille PC-ympäristöön sopivat virtuaalilasit, joiden avulla pelaaja pääsee ikään kuin pelin sisälle. Messuilla oli esillä muun muassa virtuaalisovellus Doom II -pelistä. MB

MIKROBITTI 9/95

GAMES

GameStar ja Wireless Bandit:
Iloa kaksinpeleihin

Viime aikoina PC on näyttänyt kyntensä myös konsolityylisissä toimintapeleissä. Perinteisellä analogisella joystickillä on kuitenkin hankala pelata tarkkuutta ja nopeita refleksejä vaativia pelejä. Napitkaan eivät aina riitä, ja lentotikulla nyt viimeksi kannattaa yrittää vetää Raidenia kuonoon! MikroBitti ruuvasikin testipenkkiin kaksi erikoisempaa konsolityyppistä peliohjainta eli joypadia, jotka kummatkin säästävät peliporttia. Phase 9:n GameStar on näppäimistöporttiin liitettävä ohjelmoitava joypad ja AlTechin Wireless Bandit käsittää kaksi langatonta, infrapunaohjattua ohjainta.

J. & P.PIIRA

Sormet irti näppäimistöltä

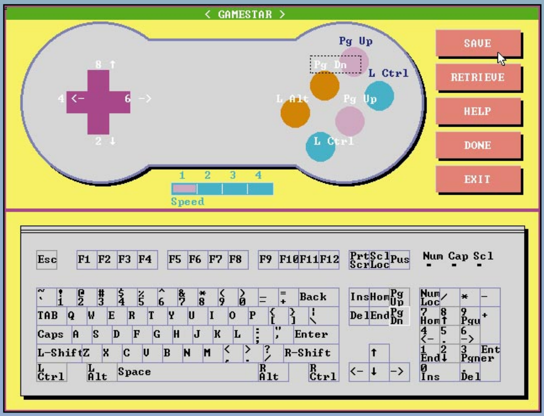
GameStar ei varsinaisesti ole joystick, vaan se jäljittelee näppäinkomentoja. Näppäimistöporttiin liitetään välipalikka, johon sekä ohjain että näppis kiinnitetään. GameStaria käytettäessä pelin kontrollimuodoksi valitaan näppäimistö. Komennot ohjaimelle syötetään kahdella tavalla. Välikappaleen setpainikkeella voidaan välittömästi määritellä toiminnot joypadin eri napeille. Jos halutaan käyttää samoja komentosarjoja uudelleen, tehdään joypadin mukana tulevalla ohjelmalla näppäinsarjoja, jotka ladataan ohjaimeen ennen pelituokiota.

Phase 9 ei ole tyytynyt ainostaan hyvään ideaan, vaan paneutui myös ohjaimen muotoiluun. GameStar istuu hyvin käteen ja on jämäkän tuntuinen. Ristiohjain on tunnokas ja tarpeeksi kookas. Neljän perusnapin lisäksi ohjaimessa on kaksi turbopainiketta. Toivottavasti Phase 9 valmistaa seuraavaksi kuusinappisen version. GameStaria voi suositella varauksetta, ja lisäksi se säästää peliportin. Tietenkin ohjaimen toiminta riippuu paljon siitä, kuinka hyvin pelin näppäinkontrollit on ohjelmoitu. Esimerkiksi SuperKartsin parissa GameStar oli kelvoton, mutta Super Street Fighter II Turbossa taas aivan ehdoton.

Langattomat baterangit

Ulkoisesti AlTechin langattomat Wireless Bandit -joypadit muistuttavat lepakkomiehen baterangeja, mutta onneksi niillä ei tarvitse heittää vesilintua. Peliporttiin liitetään vastaanotin, joka on parasta sijoittaa monitorin päälle, josta sensori poimii parhaiten ohjainten infrapunakäskyt. Joypadit toimivat kahdella AAA-paristolla, joita ei toimiteta paketin mukana. Ohjaimille on valittavissa toimintatila. Kaksinpelissä on vain kaksi nappia käytössä, sillä nelinappisessa pro-tilassa ei voi käyttää kuin yhtä ohjainta. Lisänapit jäävät etursormien alle baterangin etureunaan, ja GameStarin tapaan WB:ssä on myös turbopainikkeet.

Muotoilultaan langattomat rosvot eivät ole huippuluokkaa. Ristiohjain tuntuu hieman lonksuvalta eikä siinä ole tarpeeksi eroa ilmansuuntien välillä. Myös napit ovat hieman heppoisia. Ohjaimet kuitenkin toimivat, eikä katkoja toiminnoissa esiintynyt, ellei sitten sohi joypadilla minne sattuu. Wireless Bandit on suhteellisen kallis, mutta ihanteellinen vaihtoehto kaksinpelattaviin toimintapeleihin.



GameStar-ohjelmalla voi määritellä ja tallentaa lukuisa näppäinkaavoja ohjaimelle.

GameStar

Lyhyesti: Hyvin muotoiltu ohjelmoitava joypad.
Hinta: 329 mk
Valmistaja: Phase 9 (Euromax Electronics)
Edustaja: Triosoft
Puhelin: (931) 213 0292

Wireless Bandit

Lyhyesti: Kaksi kohtuullista langatonta joypadia.
Hinta: 495 mk
Valmistaja: AlTech
Edustaja: Zunami Oy
Puhelin: (931) 266 6008

Flight Unlimited

Looking Glass Technologies on pyrkinyt kehittämään kaikkien aikojen fotorealistisimman PC-lentosimulaattorin ja onnistunut. Flight Unlimited (FU) on 410 megatavua dataa rompulla, kuusi digitoitua maisemaa ja rajatonta lentämisen iloa viidellä eri koneella. FU on puhdas taitolentosimulaattori; siinä ei tarjota aseita, radionavigaatiolaitteita tai edes laskusiivekkeitä.

Flight Unlimited tarjoaa sen sijaan hienosti digitoidut ja renderöidyt maisemat, joita voi zoomailla edes takaisin kuin satelliittikuvaa ikään. Tuntuu lähes uskomattomalta, että lentäminen on aidon tuntuista ja sujuvaa jopa maanpinnan tuntumassa. Suorastaan fantastisen tarkkaa ja yksityiskohtaista näkymä on muutaman tuhannen jalan korkeudesta tarkasteltuna. Syy suureen tarkkuuteen on 1024 x 768 SVGA-resoluutio 256 värillä.

Sujuvaan lentoon tarvitaan Pentium-kone, mutta näin täydellisessä lentosimulaattorissa sen hyväksyy. Hitaimmille koneille on tarjolla 640*480- sekä 320*200-resoluutiot, joista edellinen on sekin erittäin vaikuttava.

Upeat stereoäänet nostavat Flight Unlimitedin omaan luokkaansa. Kentällä todella kuulee koneiden rullaavan ohi vasemmalta oikealle. Lennossa kuuluu oman koneen yksilöllinen moottoriääni, tuulen suhina lentonopeuden mukaan ja koneen rungon natina sekä metallin narskuva ääni liian suurilla nopeuksilla.

Lentokoneen hajoaminen ilmassa tai törmäys kiinteään esteeseen on hauskan näköistä. Jos kone murtuu rasituksesta ilmassa, se hajoaa usempaan eri kappaleeseen, jotka jatkavat omaa matkaansa kohti äkkipysähdystä. Jos koneen siipi raapaisee vaikkapa vuorenseinämää, voi saada aikaan hurjan kärrynpyörä-liikkeen, jossa osat lentelevät todella kauas. Flightissä voi kilpailla myös siitä, kuka saa aikaiseksi näyttävimmän tuhon.

Maisemavaihtoehtoja on edellisten lisäksi Sugarloaf Massachussetsissa, Springfield Vermontissa, Skybryce Virginiassa ja Dinon Ranskassa. Maisemat on digitoitu satelliittikuvista ja niiden yksityiskohtaisuus vaihtelee. Vuoristoinen maisema laaksoineen ja vuorenhuippuineen antaa ehkä parhaimman lentoelämyksen, jota ei voi edes verrata Flight Simulator 5.1:llä lentelyyn Fujivuoren ympärillä. Jokainen maisema sisältää oman maa-asemansa, josta pelin vaihtoehdot tehdään. Pelissä on myös mukana aimo annos huumoria.

Lentokonevalikoima käsittää Grob-liitokoneen, venäläisen Sukhoin, helpon Pittsin ja Decathlonin sekä nopean Extran. Lentäminen on käytännössä mahdollista vain joystickillä, koska näppäimistöltä lentäminen poikkeaa täysin entisistä lentosimulaattoreista. Jos näppistä on kuitenkin pakko käyttää, kannattaa koneeksi valita hitaasti reagoiva Decathlon. Lentokoneiden ulkoasu on upea ja niissä näkyy myös siivekkeiden liikkeet.

Ensimmäisenä lentosimulaattorina FU tukee myös virtuaalikypäriä kuten Virtual IO:ta, Forte VFX:ää ja CyberMaxxia. Kallituksentunnistimella varustetulla Cybermaxxilla lentely on hauskaa, paitsi pelaajalle myös hänen ympäristölleen, mutta kahden aktiivimatriisi-LCD-ruudun alhainen resoluutio alentaa grafiikan resoluutiota television tasolle, mikä on epäoikeudenmukaista 1024*768-resoluutiota kohtaan. Riittävän iso SVGA-ruutu ja kunnon kaiuttimet ovat lopulta miellyttävin lentoympäristö.

Sanomatta on selvää, että häikäisevä lentosimulaattori vaatii häikäisevän PC:n. DX4-prosessori, kahdeksan megatavua vapaata muistia ja nopea näytönohjain on ehdoton edellytys sujuvalle lentelylle. Peli toimii 486/66:ssa, mutta nykivä lentäminen tai liian alhainen resoluutio vie ilon leikistä pois. Onneksi FU tarjoaa runsaasti erilaisia vaihtoehtoja näytön nopeuttamiseksi. FU:n mukana toimitetaan suomenkielinen ohjekirja, joka on hyvin käyttökelpoinen rennosta käännöksestään huolimatta. Looking Glassilta on tulossa Flight Unlimitedin teknologiaan perustava Flight:Combat-peli, joka todennäköisesti tyydyttää taistelulentäjän kaikki unelmat.

NIKO PALOSUO

Flight Unlimited

FU on vertaansa vailla yksityiskohdissaan, viimeistelyssään ja detaljoinnissaan - niin kulunut kuin fraasi onkin. Kokonaisuutta voi säädellä niin monipuolisesti että vallan hirvittää. Pilotti voi koskea jopa luonnonlakeihin säätäen tuulen suunnan, voimakkuuden sekä ilmavirtaukset mielensä mukaiseksi.

Tekijöiden luottamuksesta rutiineihinsa kertookin se, että he ovat uskaltautuneet markkinoille taitolentosimulaattorilla. Ei hävittäjiä tai suihkumoottoreita, vain lentämistä kauniiden maisemien voimalla neljällä yksimoottorisella taitolentokoneella, tai kaiken huippuna liitelyä purjekoneella. Pelissä tavoitteena onkin opettaa lentämisen jaloa taitoa, joko itsekseen tai ohjelman sisältämän opettajan johdolla, lopputestinä kilparatojen läpi lentäminen.

Maisemiltaan FU on häkellyttävä. Maastot on luotu aitojen ilmakuvausten perusteella, lätkäisty päälle korkeuserot, mistä onkin syntynyt hurjan kaunis 3D-maasto tasankoineen kukkuloineen. Tosin maisemat lössähtävät osaksi maastomattoa matalalta katsellessa, oikeita objekteja kun ei käytetä. Huulipielet venyvät rääveihin asentoihin myös yleisellä yksityiskohtaisuudellaan, sillä mm. epätasaisessa laskussa ja rullauksessa kone keikkuu miten sattuu, huonoimmassa tapauksessa pirstaleet auraavat vanaa peltoihin. Detaljeja puolestaan voi säätää niin auringon kimalluksesta 3D-mallinnukseen, maaston tarkkuuteen, pilviin ja utuun.

Kaikkia tuskin innostaa purjekoneella liitäminen, jännitysmomentteina vain nousevat ilmavirtaukset ja maisemien ihailu. Maisemat ovat FU:n suurin houkute, eivätkä ne välttämättä muutamaa päivää pidempää innosta. Kilparatojen lentäminen mahdollisimman nopeasti, ei sekään välttämättä lupaa ikuista iloittelua.

Flight Unlimited on huima teknosimu - ei sisällöltään mutta rutiineiltaan. Ensinäkymät salpaavat hengen, mutta kuivalta tämä maistuu. Militaristisimulaattoreille FU tarjoaa loistavan rauhanomaisen vaihtoehdon.

JUKKA O. KAUPPINEN

88

Looking Glass Technologies

Lyhyesti: Kautta aikojen paras lentosimulaattori.
Laitevaatimus: 486/66, 8 Mt, SVGA, 24 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: Pentium/60, 8 Mt, SVGA, SoundBlaster Pro, 4xCD
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	99
Äänet:	99
Pelattavuus:	99
Vetovoima:	99

97

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE

Fade to Black

Delphinen jatko-osa parin vuoden takaiselle toimintaseikkailulle Flashback on saanut otsikon Fade to Black, Crossfire-työnimen sijaan. Peli jatkaa siitä, mihin ensimmäinen osa jäi. Tiedemiesplanttu Conrad on palaamassa maahan kryogeenisessa kapselissa, kun morffautuvat avaruusolennot, joiden maailmanvalloitusaikeet mies esti, kaappaavat nukkumasijan. Conrad herää jättiläismäisen kuuvankilan sellissä eikä hänellä ole aikomustakaan jäädä olentojen koekaniiniksi.

Fade to Blackin toteutus eroaa Flashbackin sivunäkymästä ja esittää pelimaailman Alone in the Dark -tyyliin. Conrad on mallinnettu ihmisestä ja pultattu kokoon polygoneista. Hänen näyttäviä liikkeitään seurataan useista kamerakulmista tekstuurimapatussa 3D-ympäristössä, joka tarjotaan sekä VGA- että SVGA-tilassa. Pelin painopiste on toiminnassa ja Conradin on useammin kuin kerran turvauduttava käsiaseeseensa, jolloin kamera siirtyy hänen päänsä taakse. Ei epätoivon elkeenä vaan siksi, että kohteisiin on helpompi osua!

Toki Fade to Black tarjoaa ongelmiakin, kuten painolaattoja ja valvontakameroiden hämäämistä. Osa puzzleista on yhtä mukavia kuin nasta jalkapohjassa, mutta näyttävät kuolinanimaatiot ovat näkemisen arvoisia. Apua Conradille antaa päätteiden kautta toinen vankikarkuri, John O'Connor, jonka tarkoitusperät eivät välttämättä ole puhtaita, kuten EA salamyhkäisesti vihjaa. Pelissä on 13 tasoa, joista viimeisessä istutaan avaruusalukseen ja paetaan vankilarakennelmasta.

Delphine/Electronic Arts
Tulossa: PC CD

Need for Speed

Surullisenkuuluisan Test Drive -sarjan tekijöiltä tulee kilpa-ajopeli Need for Speed, jossa pelaaja istutetaan urheiluautojen koeajajaksi. Vauhdintarvetta pääsee tyydyttämään alkuperäisestä 3DO-versiosta poiketen peräti kahdeksalla baanalla ja yhtä monella kilometrinnielijällä. Ajonäkymiä on kolme: joko nahkaistuimelta, auton takaa tai ilmakamerasta. Pelin komea ulkoasu on saavutettu pinnoittamalla vektorigrafiikka videokameratalatioinnilla.

Koekuskille ei anneta muita ohjeita kuin ajaa nopeasti ja pitää auto yhtenä kappaleena. Maanteillä kaasuttelee pelaajan lisäksi kahdeksan muuta suharia ja nopeutta valvovat poliisit. Autojen hallinta on mallinnettu uskottavasti ja kontrollit ovat tunnokkaita. Modeemin välityksellä voi kaveristakin ottaa mittaa, ja peli tukee myös Dolby Surround -äänentoistoa niille, joilla on mokomaan varaa.

Electronic Arts
Tulossa: PC CD

FX Fighter

X Rygil siveli vihreätä leukaansa kolmella sormellaan. "Jos minusta olisi tietokonepeli, niin johan galaksien valloittajaakin kunnioitettaisiin", hän manasi ja tuhosi yhden aurinkokunnan lisää. "Ei mikään VGA-planets, vaan oikein mätkimispeli, ne kun ovat suosittuja", Rygil mietti. "Pahvikuvamainen More Dull Kombat ei tosin innosta, sen pitää olla viimeistä huutoa. Kameran on vapaasti seurattava tekstuurimapattuja ja gouraud-varjostettuja polygonihahmoja". Hän poimi Encyclopaedia Universicasta kahdeksan rotua, joiden edustajat taistelisivat pelissä maailmojensa puolesta. Loppuvastus olisi Rygil itse. Hän hioi ajatusta vielä rajatuista taisteluareenoista, joista mätkijät voisivat pudota. Rygil myhäili tyytyväisenä ja faksasi Argonaut Softwarelle nöyrän (uhka)vaatimuksensa.

Playstationille on Tekken ja Pelikaneissa Virtua Fighterit, mutta FX Fighter on ensimmäinen laatuaan PC:lle. Argonautin BRender-grafiikkarutiinin suoma liikkumavapaus muuttaa radikaalisti pelaamisen luonteen kaksiulotteisiin mätkimispeleihin nähden. Taisteluareenan tapahtumia seuraava kamera panoroi, zoomaa ja vaihtaa kuvakulmia luontevasti. Pelattavuus on täydellisessä harmoniassa toteutuksen kanssa, eikä sitä ole sidottu jäykkiin kaavoihin. Liikkeitä voi tehdä mielivaltaisesti ilman katkoksia toiminnassa. Mikä parasta, "vaatimaton" testikone riitti maksiminautintoon ja pyöritti peliä moitteettomasti täysillä detaljeilla.

Rygilin haasteeseen vastaajilla otetaan osaa joko yksin-tai kaksinpeliin sekä usean pelaajan turnaukseen. Naiskauneutta edustavat potkuihme Kiko, vesijumalatar Siren ja niin kahdella kuin neljälläkin raajalla tallusteleva kissanruokamainos Sheba. Miehistä voimaa puolustavat hipin oloinen tietäjävaari Ashraf ja lihaksikas Jake. Epämääräisiin lukeutuvat laavahirviö Magnon, Cyben-robotti sekä heinäsirkka Venam. Tavallisten lyöntien ja potkujen lisäksi hahmoilla on erikoisliikkeitä, jotka ovat lähinnä iskusarjoja ja heittoja. Yhteenlaskettuina yhdelle taistelijalle voi kertyä jopa 40 liikettä, mutta silti pelaaminen on vaivatonta. FX Fighter on mitoitettu PC:lle, joten sen pelaamiseen ei vaadita multinappisia ohjaimia. Kaksi tulitusnappia ja suunnat ovat kaikki mitä tarvitaan, ja näppäimistö on jopa parempi vaihtoehto kuin joypadit.

Tekstuurimappaus ei aina istu polygoneihin, etenkin kasvot ovat pelottavia ja välillä raajat irtoavat nivelistään. Näitä kauneusvirheitä lukuunottamatta grafiikka on näyttävää. Tappelijat mallinnettiin aidoista taistelulajien harrastajista, joten hahmot ovat anatomisesti oikein suhteutettuja (vertaa Virtua Fighter

Hi-Octane

X Bullfrog on aina tunnettu omaperäisistä peleistä, mutta nyt se päätti kokeilla Magic Carpetin tulevan jatko-osan parannettua grafiikka-engineä ja tuloksena on futuristinen kilpa-ajopeli Hi-Octane.

Ensi vuosituhannella rallikilpailut käydään aseistetuilla ilmatyynyautoilla. Kuudesta tällaisesta kapistuksesta valitaan oma yksittäiskilpailuihin, tai kaikki pelin kuusi rataa käsittävään mestaruussarjaan. Mikäpä siinä onkaan kiitäessä sormi liipamisella syöttämässä lyijyä ja ohjuksia muiden kilpailijoiden niskaan, sillä Hi-Octane on pelattavuudeltaan ja toteutukseltaan ensiluokkainen. Ajokit tottelevat ohjainta esimerkillisen tunnokkaasti ja pelin grafiikkarutiini on vaikuttavampi kuin lähimmässä kilpailijassa, Gremlinin Slipstreamissä. Bullfrogin taipumus peliä rikastuttaviin yksityiskohtiin näkyy myös Hi-Octanessa. Maasto kumpuilee kauniisti, tunnelit täyttyvät pakokaasusta ajokkien kiitäessä niiden läpi ja ilmatyynymoottorit nostattavat höyryn veden pinnasta. Peli on edustavimmillaan Pentiumissa, vaikka se on tehokkaassa 486-koneessakin pelattava. Grafiikan tasoa tosin joutuu laskemaan nopeuden ylläpitämiseksi, mutta pelistä ei tule rumempi, sillä detaljitasojen väliset erot ovat tuskin huomattavia. SVGA-tilaa ei tosin P60 riit-

ja Tekken) ja animaatio tiputtaa vellit rinnuksille. Liikkeet ovat sulavia, realistisia ja seuraavat saumattomasti toisiaan. Kikon potkusarjat ovat erityisen seksikkäitä (joskaan ei vastaanottajan mielestä).

Teknohtava musiikki istuu täydellisesti pelin tunnelmaan. Kaiken muun hyvän lisäksi FX Fighter saa kunniamaininnan bugittomuudestaan. Ainoastaan romppukuorrutuksen renderoidut animaatiot tuntuvat hätäisiltä. FX Fighterin vertailu Super Street Fighter 2 Turbon sarjakuvamaiseen kauneuteen on turhaa ja myös mahdotonta, koska aiheesta huolimatta pelit ovat täysin erilaisia.

J. & P. PIIRA

MBnet
Erikoisliikelista fxlist10.zip

Argonaut/GTE Entertainment/Philips Media

Lyhyesti: Pelattavuudella ja toteutuksella hätkähdyttävä 3D-beat 'em-up.
Laitevaatimus: 486DX/33, 4 Mt, VGA, 14 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD

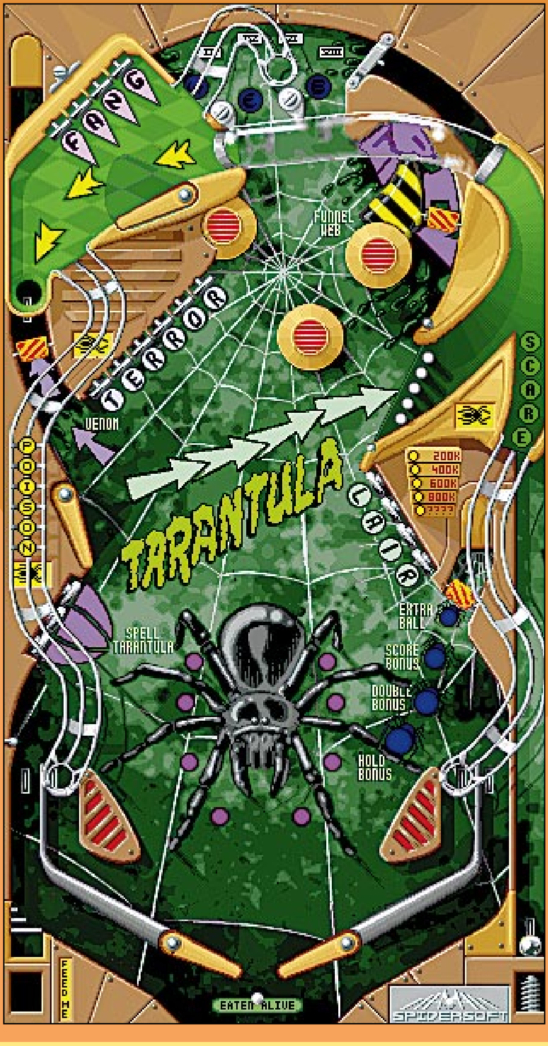
Grafiikka:	92
Äänet:	85
Pelattavuus:	94
Vetovoima:	88

93

Pinball Mania for Windows

X1st Century ja Spidersoft on siirtynyt DOS-pelien puolelta lihavammille Windows-markkinoille. Flipperisarjan uusimmassa tulokkaassa on jokaiselle neljälle kentälle oma ikoninsa sekä erikseen äänien ja muiden asetusten säätöohjelmat. Kaksi viimeistä on Windows-ohjelmia, joten peliä ei saa toimintakuntoon ilman Windowsia. Itse peli on kuitenkin puhdas DOS-peli! Windowsin hyvät puolet, eli moniajo ja laitteiston yhteensopivuusongelmien eliminointi on unohdettu, joten Windows on lähinnä lisätaakka. Äänikortti on valittava DMA- ja IRQ-asetuksia myöten yhtä tarkkaan kuin muissakin DOS-peleissä ja itse pelin käynnistäminen tekee kolme asiaa: sammuttaa Windowsin, käynnistää pelin valitun kentän ja pelin jälkeen käynnistää Windowsin uudelleen.

Nopeassa koneessa tämä ei välttämättä ole ongelma, mutta yleensä tasojen vaihtaminen (joka siis vaatii Windowsin uudelleenkäynnistyksen) voi kestää hyvinkin pitkään. Tekijät ovat todellakin livahtaneet siitä missä aita on matalin. Ainoa parannus pelin DOS-versioon ovat resoluutiovaihtoehdot. Tavallisten VGA-moodien lisäksi pelin saa toimimaan myös kolmessa eri SVGA-resoluutiossa. Plussaa tulee myös Windows-ohjelmasta, joka selittää joka tason tarkoituksen kuvilla varustettuna. Samat asiat löytyvät myös ohjekirjasesta.



Muilta osin peli on tarkka kopio DOS-versiostaan. Grafiikka on samaa, pallo poukkoilee yhtä oudosti ja musiikki on edelleen ala-arvoisesti toteutettu. Vaikka MOD-musiikki on laadullisesti hienoa, katkaisee jokainen iso ääniefekti musiikin, jonka jälkeen kappale aloitetaan alusta. Muuten hyvästä musiikista ei siis kuule kuin alkutahdit, jos peliä tosissaan pelaa. Luulisi, että tämän olisi voinut korjata vuosien saatossa, mutta ei.

Ei pelissä muuten ole suurempia vikoja. Kenttien suunnitteluun on käytetty aikaa ja vaivaa, mutta neljästä lavasta on useimmissa kentissä vain kaksi aktiivisessa käytössä. Paremminkin olisi voinut onnistua.

TARMO TOIKKANEN

21st Century

Lyhyesti: Pinball Manian rahastusversio. Vaatii Windowsin asennusvaiheessa.
Testattu: P100, PAS16
Laitevaatimukset: 386/33, VGA, Windows 3.1, DOS 3.3
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	84
Äänet:	75
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	80

80

tänyt pyörittämään edes minimidetaljeilla.

Varikkokäynnit eivät ole kovin mutkikkaita. Riittää, että ajetaan polttoaine-, ammus- tai panssaripisteen läpi. Täydennyspaikoissa ei aina tarvitse käydä, sillä kilpakumppanin tuhouduttua se levittää omat varastonsa muiden poimittaviksi. Paljon ei auta kuitenkaan hidastella, sillä muuten tuulilasiin ilmaantuu ikäviä tuuletusaukkoja. Parhaimpia keinoja välttää emmental-hoito on painaa pohjaan turbokytkin, jonka tehoa kasvatetaan keräämällä bonuksia radalta. Automaattisesti vihollisiin lukittuvien ohjusten ja konekiväärinkin tehokkuutta voi nostaa parannuspalikoilla.

Hi-Octanessa on kuitenkin selvä välityön maku, sillä sen eteen olisi voinut tehdä enemmänkin. Esillepano on lähes olematon, eikä edes voitokkaan mestaruussarjan jälkeen pelaajaa palkita minkäänlaisin seremonioin. Vaikka radat ovat melko vaihtelevia, niitä on liian vähän, jotta peliä jaksaisi tahkota loputtomiin. Lisäksi ajokit ovat aika vaatimattomasti varustettuja armottomaan "tuhoa tai tule tuhotuksi" -kilpailuun. Arsenaalia saisi olla enemmän, ja takapuskurissa roikkuvillekin olisi kiva tehdä jäynää savuverhoja sumuttamalla tai miinoja jättämällä. Ääniefektitkään eivät ole järin vakuuttavia. Hi-Octanessa riittäisi potentiaalia vaikka mihin, tällaisenaan se on vain ihan kiva. Pelissä on myös verkkopelimahdollisuus, joka varmasti lisää sen ikää, mutta Pentium-verkostot taitavat olla veilä aika harvinaisia.

J. & P. PIIRA

Bullfrog/EOA

Lyhyesti: Nautittava kilpa-ajopeli, jonka täysi potentiaali on jätetty käyttämättä.
Laitevaatimus: 486DX/50, 8Mt, VGA/SVGA, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD ja P60, 8Mt, VGA/SVGA, SBPro, 4xCD
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	90
Äänet:	70
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	80

80

GAMES

Lemmings 3D

Voi ei! Lisää sopuleita! Viimeisin Lemmings-peli lupasi aivan uuden maailman, mutta tarjosikin samaa vanhaa. Vasta ensimmäinen DMA Designin ulkopuolella syntynyt, PC:llä debytoivan Clockwork Gamesin Lemmings 3D puhaltaa uutta elämää vihreätukkaisten tampioiden opastukseen itsetuhon tieltä. Parvieläinten siirtäminen tekstuurimapattuun 3D-ympäristöön ei ole vain halpa temppu. Peli on kokonaan rakennettu uuden ulottuvuuden ympärille ja tuloksena on haaste, joka saa aiemmat Lemmingsit tuntumaan lasten leikiltä.

Sopulit putoilevat maastoon, jossa ne talsivat sinne minne kuono näyttää eli useimmiten varmaan tuhoon. Antamalla lemmingseille eri toimia ne joko opastavat tovereitaan tai muokkaavat maastoa sopivasti päästäkseen kotiin. Tässä suhteessa Lemmings 3D on tavallaan myös paluu sopuleiden ensiaskeleille. Heimot ovat poissa. Tilalla ovat vanhat sininuttuiset jyrsijät ja yhdeksän tointa: etenemisen estäminen, suunnan näyttäminen, itsensä räjäytys, sillan rakentaminen, kivenmurskaus, tunnelin tai kuopan kaivaminen, kiipeäminen sekä sateenvarjolla leijuminen.

Lemmingsien laumavaellusta seurataan neljästä vapaasti siirrettävästä kamerasta. Onneksi peli ei ole reaktiontestaaja, vaan sen voi milloin tahansa asettaa pause-tilaan ja zoomailla pitkin kenttää ja miettiä toimintamalleja. Lemmings 3D on muutenkin pelaajaystävällinen. Tason epäonnistuttua sen tapahtumia voi seurata uusintana ja puuttua peliin kohdassa, joka meni pieleen. Lauman keskeltä ei tarvitse sohia osoittimella sopulia, jolle antaa tehtävän. Kun lemmingin on aktivoinut etukäteen, ei tarvitse kuin painaa toimintaikonia ja nisäkäs suorittaa käskyn. Ainoastaan kameroiden siirtely hiirellä on paikoitellen kömpelöä.

Clockworkin 3D-engine on mallikas. Grafiikka pyörii sujuvasti eikä vaadi koneelta liikoja. Sopulit ovat ensimmäistä kertaa pelaajaa lähellä ja taapertavat hellyttävästi erilaisissa maastoissa, kuten metsissä, linnoissa, sirkuksissa ja karkkimaailmoissa. Jokainen ympäristö tuo omat ongelmansa. Ja miltä maailma näyttääkään sopulin silmin? Virtuaalilemming-moodilla sekin onnistuu, jolloin kuva keinuu hauskasti askelien myötä. Valitettavasti kamera ei kuitenkaan seuraa hukkuvan viime hetkiä.

Lemmings 3D on siitä harvinainen romppupeli, että se ei lopu kesken. Vaikeustasoja on neljä, joista kukin käsittää 20 kenttää ja jo helpoimmalla peli on kinkkinen. 3D on antanut suunnittelijoille vapaat kädet keksiä mitä kierompia ongelmia pelaajan kiusaksi, mutta uuden ulottuvuuden suuret ja sympaattiset sopulit suorastaan kerjäävät apua.

J. & P. PIIRA

Clockwork Games/ Psygnosis

Lyhyesti: Sopuleiden pelastaminen ei koskaan ole ollut yhtä hauskaa ja haastavaa.
Laitevaatimus: 486, 4Mt, VGA/SVGA, 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	83
Äänet:	78
Pelattavuus:	83
Vetovoima:	87

85

Nelisen vuotta sitten ilmestynyt The Perfect General oli harvinainen helmi strategiamarkkinoilla. Se keräsi kiitettävän kulttimaineen ja laajan kannattajajoukon.

Jatko hyödyntää vahvasti TPG:n klassista perusrunkoa, tehden lähinnä kosmeettisia muutoksia. Tämä on positiivista, sillä TPG:n kätevä liikkumisen ja taistelemisen jakava järjestelmä on vieläkin harvinaisen näppärä. Pelaamiseen pääsee sisälle nopeasti ja vaivattomasti.

Pelaaja kamppailee eri taisteluissa kaupunkien hallinnasta, lopullisen voiton määräytyessä kaupungeista kertyvistä kokonaispisteistä. Vihollisen tuhoaminen onkin liki bonusta. Lisäjännitystä tähän tuo kaupunkien arvojen dramaattinen vaihteleminen, ja joissakin skenaarioissa tietyistä paikoista saatavat lisäpisteet joukkojen ostamiseksi.

Vaikka kyse onkin strategiasta ja tankit jyräävät pitkin vehreitä mantuja, on TPG2 edeltäjänsä tavoin julmasti yleistetty liki abstraktiksi taistelukuvaukseksi. TPG1/2 ovat strategiapeleille samaa kuin Cannon Fodder arcadesektorilla.

The Perfect General II

Pitkäikäisyyttä tuo pelin antama toiminnanvapaus. Taisteluissa lätkäistään eteen kartta ja näytetään tavoitteet, minkä jälkeen pelaaja on vapaa ostamaan annetulla pistemäärällä mielensä mukaisen 15 yksikkötyypistä koostuvan armeijan. Kukin voi testailla vapaasti mieluisiaan strategioita ja armeijakoostumuksia.

Yhtä vakiotaktiikkaa ei ole, sillä 90 taisteluun mahtuu monta maastoa ja säätilaa. Jokaisen taistelun voi pelata jommallakummalla puolella, Balanced-optiolla molemmilla, tai taistella läpi neljä tarjolla olevaa kampanjaa.

Yksiköitä on ykkösestä lisätty, kuten lentokoneet, konekiväärit sekä superraskas Elefant-panssarivaunu. Lisäksi käytössä on muutama uusi/muuttunut käsky. Nämä pikku muunnokset vaikuttavat yllättävän paljon pelitaktiikoihin, ja varmistavat, että vanhat pelisysteemit eivät toimikaan enää sataprosenttisesti varmasti.

Komein yksittäinen piirre on käyttöliittymä. Näin selkeää ja näppärää systeemiä kohtaa harvoin. Muutoin pelin kuoret ovat suhteellisen vaatimattomat. Grafiikka ei näytä SVGA:lta, ja äänet tulee poistaneeksi heti ensimmäisen taistelun aikana turhia hidastamasta. Kokonaisuus on kuitenkin siisti ja asiallinen.

TPG2 on tasapainoinen ja viihdyttävä helppo strategiapeli, joka tarjoaa pitkällistäkin haastetta, muun muassa keskimääräistä paremman tekoälynsä ansiosta.

JUKKA O. KAUPPINEN

QQP

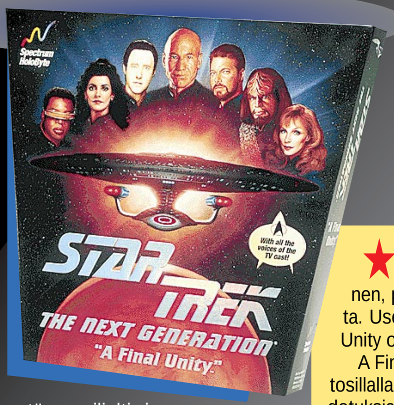
Lyhyesti: Fiksu ja viehättävä kaiken kansan strategiapeli.
Laitevaatimus: 386,SVGA,4 Mt,2xCD,MS-DOS 3.3+
Testattu: 486,SVGA,8 Mt,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	75
Äänet:	65
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	90

85

Star Trek The Next Generation:

A Final Unity



STTNG:AFU on kuin CD-ROM-muotoon väännetty pitkä Star Trek: The Next Generation-jakso, jossa pelaaja saa hiirellään komennella ketä tahansa Enterprisen vakiojoukosta. Tekemistä riittää ja alla on tietysti Galaxy-luokan NCC-1701D. Kaikki mahdollinen on alkuteksteistä lähtien juuri niin kuin itse tv-sarjassakin.

Peliformaatti on melko tavanomainen Monkey Island/Sierra-tyylinen graafinen seikkailu, johon on ympätty mukaan kiitettävän täydellinen Enterprise-simulaattori. Jokainen tekstinpätkä on myös puhuttu CD:lle. Spectrum Holobyte on pulittanut pitkän pennin palkatessaan koko Next Generationin porukan esittämään tv-hahmojaan myös peliin. Vaiva on kannattanut. Aidon Picardin replikoima: "Make It So" tuo jo yksinään pari tonnia tunnelmaa, ja kun aidot äänet eivät lopu siihen, on lopputulos suorastaan loistava. Myös musiikki on siirretty tarkasti tv-sarjasta peliin.

Grafiikka on ajan kanssa tehtyä SVGA-tavaraa. Peli tukee myös 65536-värisiä SVGA-tiloja, ja eron huomaa. Erittäin tiukkaan ahdettua CD:tä täyttää myös kasa tietokoneella tehtyjä elokuvapätkiä, jotka kauneudellaan todistavat, että tietokonegrafiikka on pahasti ajamassa pienoismallipelleilyn ohitse. Pätkät ovat lyhyitä, mutta niitä on viljalti, ja ne vievät juonta eteenpäin. Nerokkaana ideana Holodeckkiä voi käyttää jo nähtyjen pätkien uudelleenkatsomiseen!

Aivan täydellinen ei AFU:kaan ole. Vaikka teoriassa pelaaja voi lähteä tähtialuksellaan vaikka Neutral Zonen halki romulaaneja räiskimään, on juoni melko lineaarinen. Pelaaja saa nopeasti tottua siihen, että mikäli haluaa pelin etenevän mihinkään suuntaan, on orjallisesti seurattava juonen käänteitä ja tehtävä juuri niin kuin Picard ja kumppanit tekisivät vastaavassa tilanteessa.

Tarkasti ruuvattu Enterprise-simulaattori on myös pettymys. Engineering-puoli on lähinnä koriste, ja vaikka Worfin housuihin voi myös hypätä vihulaisia paukuttamaan, ei avaruustaisteluosuuksissa ole paljoakaan ideaa. Lisäksi 3D-grafiikka tahmaa pahasti jopa hyvin viritetyssä 486DX/66:ssa, joten taas löytyy Pentille töitä.

Peliä voi pelata myös oivasti puhtaana adventurena siirtämällä hommat Geordille ja Worfille. Trek-kerman alta löytyy turhan yksinkertaisia ongelmia. Kerrallaan seikkailtava alue on yleensä pieni, ja oivaltamisen iloa on luvassa liian harvoin. Toisaalta jouhevasti etenevä juoni on loistava.

Pelkästään audiovisuaalisena kokemuksena AFU on trekkereille pakko-ostos. Muiden kannattanee kokeilla ensin. STTNG:AFU ei toimi 486SX-prosessorilla, koska avaruustaisteluosuudet käyttävät matematiikkaprosessoria. Lisäksi peli vaatii ehdottomasti VESA-yhteensopivan SVGA-ohjaimen, jossa on 512 kt muistia.

JARNO KOKKO

★ Tämä ei ainakaan ole se Star Trekin sukupolvi, jota allekirjoittaneet ovat seuranneet. A Final Unity on vanhanaikainen seikkailupeli, joka on kömpelösti puettu tähtiliiton univormuun. Grafiikka on rumaa sillisalaattia, ja mikä pahinta, sisältö on pielessä.

Sarjassa kohdataan moraalisia ongelmia, mutta Final Unity on standardia seikkailupelikamaa. Oikeista äänistä huolimatta henkilöt käyttäytyvät täysin esikuviensa vastaisesti. Koska Picardista on tullut saamaton vellihousu ja toteaisiko Riker tunteettomasti ammuttuaan vahingossa naisen, että se oli riski, joka piti ottaa? Täytyy epäillä sellaisen Star Trek -fanin uskollisuutta, joka tästä pelistä pitää...

J.&P.PIIRA

67

★ Hillittömänä Star Trek -fanina minun olisi erittäin helppo arvostella peli lyhyesti sanomalla "uskomaton, massiivinen, pakko-ostos", mutta tämä olisi kuluttajien harhauttamista. Usean pelitunnin jälkeen on pakko myöntää, ettei A Final Unity ole se märkä uni, joksi sitä toivottiin.

A Final Unity on hiiriohjattu seikkailupeli. Enterprisen komentosillalla pelaaja hoitaa kapteeni Picardin tehtäviä kysellen ehdotuksia alaisiltaan, kuten Rikeriltä, Troilta, Worfilta ja Datalta. Klikkaamalla hiirellä komentosillan eri osia, pelaaja pääsee Enterprisen tietokoneelle, navigoimaan galaksissa ja muuttamaan energian jakoa aluksen eri osiin konehuoneessa. Konehuoneen tehtävät voi halutessaan antaa Geordi LaForgen harteille, eikä taistelumanööverien osaaminen ole must, sillä Worf voi hoitaa kaiken avaruustaisteluun liittyvän. Perinteiseksi seikkailupeliksi A Final Unity muuttuu, kun siirrytään Enterprisen rungon ulkopuolelle, esimerkiksi planeetan pinnalle.

Loittoryhmä (ugh!) koostuu neljästä henkilöstä. Sädettämisen jälkeen pelaaja ohjailee loittoryhmän toimintaa ruudun alareunassa olevilla nappuloilla sekä hiirellä. Loittotehtävien ratkaiseminen on LucasArtsin peleistä huomattavasti yksinkertaistettu versio lineaarisesta seikkailupelistä. Pelaajan täytyy löytää oikea esine ja käyttää sitä oikeassa paikassa. Loittoryhmän jäsenten keskinäisellä keskustelulla löytyy ratkaisu kinkkisimpäänkin ongelmaan. Ja juuri siinä piileekin A Final Unityn heikkous. Peli on aivan liian helppo ja suoraviivainen.

A Final Unity on äärettömän lineaarinen ja pelaajan toimintaa rajoittava peli, jota on yritetty naamioida epälineaariseksi. Pelaaja ei yksinkertaisesti voi olla pelaamatta peliä läpi, paitsi kuolemalla avaruustaistelussa. Pelissä on täysin mahdollista jäädä jumiin ja warppailla Enterprisellä galaksin laidalta toiselle, mutta mitään ei tapahdu. Kunnes älyää jutella hetken matkustajan kanssa, jonka jälkeen Picard keksii komentaa Enterprisen jollekin planeetalle ja peli voi taas jatkua ennalta määrätyn juonen mukaisesti. Arvailujen varaan jää se, miten paljon lopulliseen peliin vaikutti Paramountin (Star Trek -tavaramerkin omistava yhtiö) määräys pelin sisällön muuttamisesta. Samainen määräys aiheutti pelin viivästymisen puolella vuodella, kun ohjelmoijat joutuivat muuttamaan peliä ilmeisesti aika tavalla.

Pelkkänä seikkailupelinä A Final Unity epäonnistuu pahasti, mutta elokuvamaiset väliosuudet ovat todella upeita, eikä loittotehtävien grafiikkakaan ei paljon jää jälkeen. Peliä varten on myös sävelletty uutta trekmäistä musiikkia, joka on äänitetty sinfoniaorkesterin esityksestä ja samplattu CD-ROMille. Pelin kaikki äänet ovat samplattuja, joten General Midi -korteista ei ole mitään hyötyä. Englanninkielen taidot ovat koetuksella kun Geordi heittää minuutin mittaisen puheen, jossa joka toinen sana on tekninen.

Parhaimmillaan A Final Unity on, kun sitä pelaa hyvin Star Trekistä perillä oleva kielitaitoinen henkilö, jota hänen ystävänsä kuvaisivat Star Trekiin hurahtaneeksi. Pelin tunnelma on niin mukaansatempaiseva ja aidon oloinen, että Trek-fani tuntee todella olevansa osa TV-sarjan jaksoa. Muiden seikkailupelifanaatikkojen kannattaa kiertää peli kaukaa, ettei turhautuminen aiheuta rosoista reikää monitoriin sekä pahaa mieltä.

PETRI TEITTINEN

Spectrum Holobyte / MicroProse
93 (Trek-pelinä) / 60 (seikkailupelinä)

Spectrum Holobyte/ Microprose

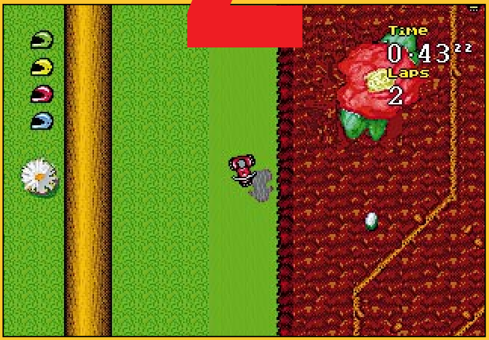
Lyhyesti: Hyvällä juonella varustettu cd-rom-jakso Next Generation -sarjaan.
Laitevaatimus: 486DX/33, 2 x cd-rom, 8 Mt RAM, VESA-yhteensopiva SVGA, hiiri
Testattu: 486DX/66, 3 x cd-rom, 8 Mt, SB16
Saatavissa: PC cd-rom
Tulossa: Mac cd-rom

Grafiikka:	96
Äänet:	90
Puheet:	99
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	92

94

GAMES

Micro Machines 2



Konsoleista käännetyssä Micro Machines 2:ssa ohjataan pikkuriikkisiä leikkiautoja ylhäältäkuvatussa arkiympäristössä. Ratoihin mahtuu niin ruokapöytä, kellarin lattia, biljardipöytä, takapihan aluskasvillisuus kuin vessanpöntön reunakin. Erilaisia ajokkeja on toistakymmentä rantakirpuista jeeppeihin ja kuuluupa valikoimaan jopa veneitä ja helikopteri.

Yksinpelinä MM2 kuluu nopeasti loppuun, joten sen todellinen anti on useamman pelaajan mittelöt. Tällöin kilpailumuotoja on joko turnaus tai aika-ajot. Ensin mainitussa kilpailijat laitetaan samalle viivalle ja se, joka ensiksi saavuttaa ruudun reudan saa voittoon edellyttäviä pisteitä. Muut warpataan tämän rinnalle kisan jatkamiseksi. Pelistä ei kuitenkaan ehdi saada juuri selvää, koska ajaminen keskeytyy jatkuvasti. Vuorottain ajettavat aika-ajot onkin järkevin kaksin-, kolmin- tai nelinpelin muoto. Myös verkossa voi kaasutella.

Radat ovat mielikuvituksellisia ja pistävät pelaajan reaktiokyvyt todelliselle koetukselle. Kaikenlaista kiusaa on tarjolla, kuten köön kopautukset, porakoneiden esiintyöntyvät terät sekä toimivat liikennevalot pienoisruuhkineen. MM2 on teknisesti vaikuttava. Ruudunvieritys on huimaavan nopeaa parallaxtasosta ja ratojen värikkyydestä huolimatta. Pentiumissa peli voi olla jopa epäpelattava nopeudessaan, mutta sen verran tehoa vaaditaan, että valmistajan laitevaatimukseen kannattaa suhtautua varauksella. Tuskin on enää ketään, joka uskaltaa väittää, että PC:llä ei voi tehdä vauhdikkaita toimintapelejä. Rock'n roll -musiikkikin sopii oivasti pelin luonteeseen.

Pelattavuus on vaivatonta. Autojen ohjaukseen ei tarvita muuta kuin vasen ja oikea sekä kaasu ja jarrut. Liki kolmestakymmenestä radasta huolimatta pelin pitkäikäisyys voi olla kyseenalainen. Codemasters onkin kaukoviisaana lisännyt PC-versioon rataeditorin. Hyvä idea, mutta ei täysin loppuun asti viimeistelty. Käytettävissä ei ole kuin yksi grafiikkasetti ja piirtoeditorit sen muokkaamiseen ovat täysin kelvottomia. Jopa U2:n lisääminen C-kasettiblokin etikettiin oli viedä hermot! Joka tapauksessa MM2 on hauskaa ajanvietettä.

J. & P. PIIRA

Supersonic/ Codemasters

Lyhyesti: Hyvin ohjemoitu ja pelattava vaihtoehtoralli.
Laitevaatimus: 386SX/25, 4Mt, VGA, 15 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	82
Äänet:	83
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	80

82

Space Quest 6

Pitihän senkin päivän koittaa, jolloin Sierra julkaisee huonon seikkailupelin. Moppimies Roger Wilcon edesottamuksista kertovan Space Quest -sarjan viimeisin episodi, The Spinal Frontier, on kuin suhteessa rimanalitus. Tekosyy seikkailulle syntyy, kun eräät tahot yrittävät päästä Wilcosta eroon. Tarina vie kuurausihmeen aina naisen sisälle saakka. Turha luulla, että Wilcosta olisi tullut hurmuri, sillä moista temppua varten hänet kutistetaan ja pistetään elimistöä koluamaan kuin elokuvassa "Pieni suuri seikkailu" konsanaan.

Space Quest 6 on yhtä kärsimystä. Ikonipohjainen käyttöliittymä on kankea ja mukavuuden kannalta seikkailupelien tärkein elementti, taustoista merkitykselliset kohdat paljastava osoitin, puuttuu. Pelaajan on klikkailtava silmäkuvakkeella joka ikistä kohtaa taustagrafiikasta, mikä on äärimmäisen rasittavaa ja vaikeuttaa turhaan muutenkin epäloogisia ongelmia. Ideapula paistaa läpi väkisin väännetyissä ratkaisuissa, joita varten aivot on tyhjennettävä kaikesta järjellisestä. Tämä ei tarkoita, että peli olisi hullunhauska, päinvastoin. Huumori on ponnetonta, ja käsittää pääasiassa tekohauskan, jylhän selostusäänen kommentointia sekä kömpelöitä nimiväännöksiä SF-aiheista.

Peli on suhteellisen lyhyt ja etenee silmäluomia raskauttavan hidastempoisesti. Pääsyyllinen on kömpelö käsikirjoitus. Hahmot jauhavat kyllästymiseen asti joutavaa puppua, jossa ei ole huumorista tietoakaan. Paikoitellen dialogi on kuin kehnosta tv-draamasta aina puisevaa ääninäyttelemistä myöten. Wilcon repliikkejäkään ei saa itse valita.

Näin vakavia puutteita ei paraskaan toteutus korjaisi. Niin SVGA-peli kuin onkin, ulkoasu on karkea tyylien sekamelska eikä äänitaustakaan kehuja ansaitse. Lisäksi Space Quest 6 on luvattoman buginen, vaikka Sierralla on ollut varaa viivyttää julkaisua kuukausikaupalla. Ei tehnyt mieli kokeilla peliä Windowsissa, kun se jos DOSissa kaatui silloin kun sitä huvitti (jopa pelin sisäisiin virheisiin). Space Quest 6:n paras puoli on alkumetreiltä löytyvä pienoispeli, pila beat 'em-up Stooge Fighter 3, joka jopa hymyilyttää.

J. & P. PIIRA

MBnet
Ratkaisuohje sq6solve.zip

Sierra On-Line

Lyhyesti: Häkellyttävän huono seikkailu Sierralta.
Laitevaatimus: 486/25, 8Mt, SVGA, 0-48 Mt kiintolevy, 2xCD, DOS tai Win3.1
Testattu: 486/66, 8Mt, SVGA, SB16, 2xCD, DOS
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	65
Äänet:	58
Pelattavuus:	67
Vetovoima:	62

60

Harpoon II Multimedia Edition

Lypsetään lehmää niin kauan kuin maitoa heruu. Ja modernisoidaan vanhaa peliä niin kauan kuin sillä voi tehdä rahaa. Three-Sixtyn Harpoon II, kärsi ensimmäisissä versioissaan paksusta kasasta bugeja, jotka saatiin korjattua Deluxe-versiossa. Ja toimiva perusta on hyvä kuorruttaa kaikenlaisella ekstrasälällä.

Toki uudet hienot videopätkät näyttävät kivoilta; pieniltä animaatioilta suurella ruudulla. Tarjolla on kaksi uutta BattleSettiä, eli 30 uutta taistelua. Toiselta BS:ltä löytyy liuta suuren mittakaavan operaatioita kuvitellussa Nato-Varsovan Liitto sodassa, toisen tarjotessa pieniä, hyvin nopeita kamppailuja. Poikkeuksellisina skenaarioina joukosta löytyy myös Ruotsi vs. USSR ja USSR vs. Japani -taisteluja.

Tärkeimpänä bonuksena CD:llä on H2-skenaarioeditori, jolla käyttäjät pääsevät luomaan uusia taisteluja. Alkuperäinen Harpoonhan suorastaan pullistelee käyttäjien tekemistä skenaarioista, ja miksi H2:lla kävisi toisin.

Pelin ennestään omistavalle eivät ainakaan videoclipit tarjoa mitään kiinnostavaa, kaksi uutta BattleSettiä ja skenaarioeditori ovat jo houkuttelevampia ominaisuuksia.

JUKKA O. KAUPPINEN

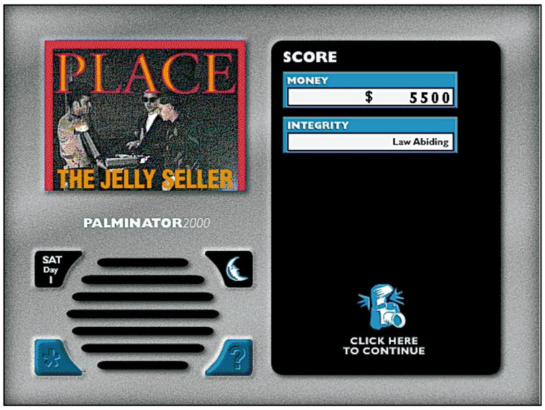
Paparazzi!

Paparazzien ammattikunta on kiintoisa sekoitus salapoliisia, yleisönpalvelijaa ja sielutonta luuskaa joka vakoilee ihmisten yksityiselämää. Idea pelin kasaamisesta moisten pohjalta onkin vallan vastustamaton idea, mikäs iloisempaa kuin vaania viattomia ja vähemmän viattomia julkimoita.

Tarkoituksena on etsiskellä uutisista tai vasikoiden vinkeistä vihjeet tähtien lupaavimmista olinpaikoista kunakin päivänä, ja pyrkiä etsimään namupalatilanteita filmille ikuistettaviksi. Mitä kuuluisampi ihminen ja huikeampi hetki, sitä enemmän lehdet tai muut tahot ovat siitä valmiita pulittamaan.

Pelaaminen ei vaadi kovin ihmeellistä panostusta. Jos tv tai puhelinkeskustelut ovat antaneet hyvän vinkin, napsaistaan kaupungin kartalta matkan seuraava kohde. Valinnanvaraa riittää kolmestatoista eri kohteesta, ja riittävällä onnella paikalla todellakin tapahtuu jotain. Tällöin kuvaaja virittää kameransa vireeseen ja iskee kahden kuvan filmirullan laitteeseen.

Ruudun keskellä vipeltää videopätkä, jonka aikana pitää napsaista kameran nappulaa kahdesti mahdollisimman houkuttelevalla hetkellä. Tilanteen kuumentuessa voi yrittää pakonappulassa roikkumista, henkikulta toki on kalliimpi kuin arvokkainkaan kuva. Vaikka räpsiminen on



alkuvaiheessa jännää, tylsistyy videoihin varsin nopeasti. Eihän kahdelle CD:lle saa 32K-värivideota loputtomasti vängättyä. Windowsin alla pyörivä video luo myös tiettyjä rasitteita, jollaiseksi voi laskea mm. kuvan hyppimisen tietyissä olosuhteissa tai koneen reagoinnin hiirenpainalluksiin huomattavalla viiveellä.

Huumori on Paparazzin paras puoli. Muun muassa selailtavat TV-kanavat sisältävät niin pähkähullua ohjelmaa, että jos YLE ja MTV siirtyisivät samalle linjalle, muuttaisi puolet Euroopan vinksahtaneesta nuorisosta maahan samantien.

Aivan pelkkää pintaliitämistä Paparazzi ei ole, vaan ihmisten käyttäytymisten takana piilee myös kolmattakymmentä juonenpätkää, osa varsin sairaastikin ideoituna. Näissä juonissa hyödynnetään pelin rakennettujen persoonallisuuksien tekoluonteita, joiden opiskelusta tosin ei ole pätkääkään hyötyä. Paparazzi on näyttävä ja eritoten tylsä.

JUKKA O. KAUPPINEN

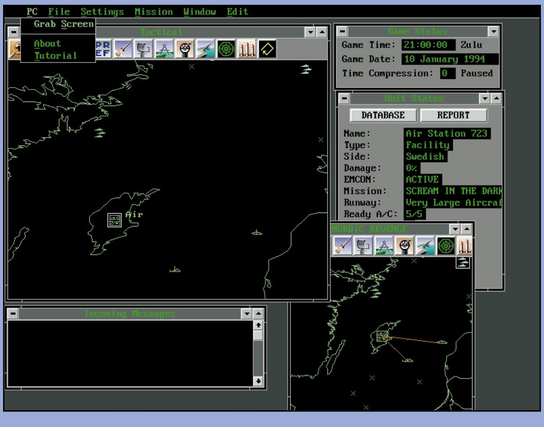
Activision

Lyhyesti: Yksisuuntainen koneesta pelaajaan suuntautuva multimediaesitys.
Laitevaatimus: 486/33,8 Mt,2xCD,Win 3.1,SVGA,SB
Testattu: 486/66,8 Mt,2xCD,Win 3.1,SVGA,PAS 16
Saatavissa: MPC CD-ROM

Grafiikka:	74
Äänet:	83
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	60

55

Deluxe



Three-Sixty/U.S.Gold

Lyhyesti: Harpoon II meristrategia CD:lle siirrettynä, pikkuhöysteillä maustettuna.
Laitevaatimus: 486,4 Mt,SVGA,CD
Testattu: 486/66,8 Mt,SVGA,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM

70

The Last Dynasty

Taas kerran pelaajalle lankeaa maailmankaikkeuden pelastajan rooli. Parikymppinen Mel on tietämättään syntynyt avaruuden hämärässä ja lähetetty maahan varttumaan ilkeän galaksinvalloittaja Ironin kynsistä. Nyt Mel on tarpeeksi vanha tietämään totuuden ja ottamaan osaa vapaustaisteluun. Omaperäisyys loistaa tässä ranskalaisen Coktel Visionin avaruusoopperassa, joka koostuu avaruustaisteluista ja seikkailemisesta asiaan kuuluvalla multimediakuorrutuksella.

Videokuvan ja animaatioiden lomassa istutaan aluksen puikkoihin siivoamaan galaksi Ironin pahoista pojista. Mallikkaan tutkan opastuksella poimitaan tähtäimeen vihollisia, joille syötetään joko ohjuksia tai sarjatulta laserein. Voipa tähtien sekaan kylvää miinojakin. Taistelut eivät kuitenkaan ole aitoa 3D:tä, sillä alukset ja muut kohteet ovat mallinnettuja, kaksiulotteisia objekteja. Lentämisen tuntua ei ole, koska oman hävittäjän ohjaus on hyvin rajoittunutta. Alus ei pysty edes silmukoihin, joten sen ohjaaminen vastaa oikeastaan vain tähtäimen liikuttelua. Windows-peliksi Last Dynasty tosin pyörii sujuvasti.

Juonen kulkuun ei ole sananvaltaa. Tarina etenee suoraviivaisesti ilman, että Mel juuri miettisi tapahtumia. Kaikki kelpaa tälle nuorukaiselle, jota videokuvassa esittää suunnilleen yhtä nuori tyyppi kuin Beverly Hillsin teinit 90210-kadulta. Lisäksi englanninkielinen dubbaus on kömpelöä. SVGA-väliani-maatiot sen sijaan ovat komeita ja veteraanipelimuusikko Charles Calletin orkesterimusiikki peittoaa kevyesti amerikkalaiskollegojen vastaavat.

Kun ensimmäinen pelin kahdesta rompusta on käyty läpi (reaaliajassa alle tunti), siirrytään seikkailemaan Ironin tukikohtaan, josta pitäisi etsiä Melin klooni. Tämä osuus on vielä rajoittuneempi kuin taistelut, sillä se on vain sarja esirenderoituja otoksia. Grafiikka on kyllä hienoa, mutta vuorovaikutteisuus pelimaailmaan on lähes olematon. Jos kyllästyy, voi siirtyä takaisin avaruuteen, jossa kohdataan jättiläismäinen vihollisarmada. Tarkoitus on ilmeisesti valita kahdesta pahasta vähemmän paha, ja palata etsimään se pahuksen klooni. Avaruusoopperaksi Last Dynasty käy mainiosti, sillä sen pelaaminen on yhtä interaktiivista kuin saippuaoopperoiden seuraaminen.

J. & P. PIIRA

Cocktel Vision/Sierra

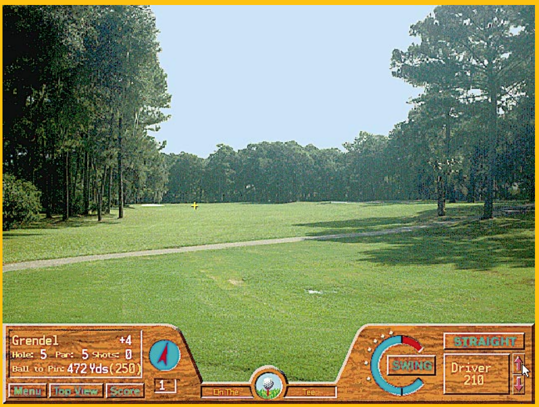
Lyhyesti: Köykäinen avaruusooppera.
Laitevaatimus: 486/33, 8Mt, SVGA, 4Mt kiintolevy, Win 3.1, 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, SVGA, SB16, Win 3.11, 2xCD
Saatavissa: PC CD

Grafiikka:	82
Äänet:	85
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	60

58

GAMES

Picture Perfect GOLF



Pictu Perfect Golf tarjoaa ainoana lajissaan aitoja valokuvia; 640*480-resoluutiolla ja 256 värillä digitoituna. Peli näyttää upealta, siitä huolehtivat 18 reijästä otetut yli tuhat kuvaa, joita esitetään pelaajalle pelin edetessä. Perinteisen tapainen käyttöliittymä on ympätty kuvan päälle. PP-Golf -rompun mukana tulee Harbor Town -kenttä, ja lisäkenttinä on jo saatavilla Coeur d'Alene.

”Perfect” viittaa kuvaan, ei itse golf-peliin. Kun kuva on nähty, peli toivottaa tervetulleeksi perinteisen yksinkertaiseen käyttöliittymään. Swingimittari on onnistuneesti kopioitu aikaisemmista peleistä, samoin slaissi- ja hukki-optiot. Pelaajan asentoa ei voi muuttaa, ja lyöntisuuntaakin vain rajoitetusti. Palloa ei voi edes suunnitella lyötäväksi metsän yli tai metsään, koska peli ei salli ahtaiden rajojen ulkopuolisia tähtäyksiä.

Tällä lähestymistavalla on pyritty 'kehoittamaan' pelaajaa lyömään samaan paikkaan kuin mistä valokuvaaja sattui räpsäisemään kuvan. Jos pallon huitaisee rajulla slaissilla kehoitusten vastaisesti piirun verran metsään, käskee PP-Golf tylysti lyömään uudelleen. Esimerkiksi Harbor Townin 14 reijältä on levyllä vain 26 kuvaa, mikä aliarvioi rajusti pelaajaa. Pitkältä 18 reijältä on sentään 82 kuvaa, mutta yksikään ei ole pusikon takaa, ja kaikki kuvat tuijottavat suoraan kohti lippua. Sivulle vilkuilua ei PP-Golfissa suvaita.

Digitoitujen kuvien päälle piirretty grafiikka on ala-arvoista. Koko kentän kattava tilannekuva on kuin suoraan IntelliVisionin konsolista, samoin kulmikas 'pallo', joka näyttää kärsivän kroonisesta kaatumataudista. Selvästikin juoksentelu kameran kanssa golfradalla on ollut niin hengästyttävää, ettei päällysgrafiikan suunnitteluun ole jäänyt energiaa. Digitoitun kuvan haittapuoli on myös se, ettei radan luonnollisiin esteisiin kuten puihin voi osua: pallo lentää paksunkin männyn läpi.

Pelin viheriöt ovat puttaajan painajaisia, niistä kun ei pysty arvioimaan nurmikon kaltevuutta. Rautalankaverkon virkaa hoitaa pieni kompassi, josta voi päätellä koko viheriön kaltevuuden, ikään kuin koko viheriö olisi tiettyyn kulmaan kiinnitetty levy. Kuva ei siirry pallon mukana, vaan näkymätön pelaaja saattaa jatkaa kymmenen metrin päässä makaavan pallon lyöntiä kymmenmetrisillä käsivarsillaan.

Jos puttauksessa olisi enemmän realistisuutta, kestäisi senkin seikan, että kaikki viheriöt näyttävät joka reijällä samanlaisilta. Pelin ylihelpon toteutuksen mukaisesti koko kentän voi pelata läpi vain välilyönti-näppäintä painellen. Tietokone valitsee automaattisesti parhaimman mailan ja lyöntisuunnan koko radalta.

PP-Golfin Soundblasteräänet ovat kovempaa taustakohinaa lukuunottamatta samaa luokkaa kilpailevien tuotteiden kanssa: lyöntiäänet ja lintuparvet säestävät golffailua. Peli on kommentoitu jäykkään brittityyliin. Siinä missä amerikkalaiset riehaantuvat räiskyviin huomionosoituksiin birdiessä, tulkitsee britti saman tuloksen pidättyvällä kuivakkuudella.

PP-Golf tuntuu CD-ROM-median väärinkäytöltä.Sen vetovoima perustuu ainoastaan valokuviin. Idea on hyvä ja kuvat katselee muutamaan kertaan, mutta pelattavuuden näkökulmasta kuvien määrä pitäisi olla paljon suurempi. Ehkä nykytekniikka ei vielä tarjoa riittävästi rahkeita kokonaan digitoituun golfpeliin. Empire aikoo kuitenkin petrata PP-Golfiaan muun muassa videopätkien avulla. Siihen saakka suosittelen golfpelien äitiä Links 386 CD:tä, tai sen hyviä haastajia kuten PGA486:ta.

NIKO PALOSUO

Empire

Lyhyesti: Visuaalisesti mahtava, mutta pelattavuudeltaan surkea golfpeli.
Laitevaatimus: 386/33, 4 Mt, SVGA (640*480*256), 5 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/33, 8 Mt, SVGA, PAS+, 2*CD
Saatavissa: PC cd-rom

Grafiikka:	100
Äänet:	80
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	60

75

Dr. Draco's MadCap Chase

Dr. Draco's MadCap Chase kevyt koko perheen tietokoneistettu lautapeli Windowsille. Pelissä kierretään rikkaana brittiylimystön edustajana kilpaa pitkin Eurooppaa, tavoitteena ehtiä ensimmäisenä kuhunkin annettuun tavoitteeseen, keräten matkan varrella maallista mammonaa.

Grafiikka on kaunista ja täynnä pieniä yksityiskohtia ja animaatiota. Vaihtelevuuttakin löytyy ja ääniefektit kuulostavat erinomaisilta.

Eurooppaa kierretään tapahtuu repäisemällä yksikätisestä rosvosta silmäluku jonka verran kukin pelaaja voi siirtää hahmoaan kullakin vuorolla, koettaen taktikoida hahmonsa mahdollisimman hyvään ruutuun. Vuoron lopussa tapahtuvan pysäköinnin ruudulla on merkitystä: viittä eri väriä edustavat ruudut voivat kartuttaa tai tyhjentää kassaa, tai lisätä pelaajan tapahtuma-korttipakkaa. Kaupunkiruuduissa voi kertyneillä rahavaroilla ryhtyä porvariksi, ja ostaa omaisuutta joka sittemmin tasaisesti kartuttaa pankkitiliä. Tapahtumakorteilla puolestaan saa aikaiseksi kaikenlaista jännää, lentomatkoja ympäri maanosaa, ilmaisia siirtoja, naapurin ryövää-mistä ja kiusaamista jne.

Kelpo yrityksestä huolimatta Dr. Draco ei ole kovin kummoinen. Se on liian simppeli, liian alatehoinen varttuneemman mielen valtaamiseksi - perheen nuoremmille se sitävastoin voi soveltua erinomaisesti etenkin harmittomuutensa ja söpöytensä ansiosta. Vaikeutta ei ole edes nimeksi, sillä paineltavien näppäimien määrä on minimoitu tehokkasti. Britteinsaarten kielen täytyy kuitenkin olla hallussa edes jonkin verran, jotta tapahtumakorttien efektit selkiytyvät.

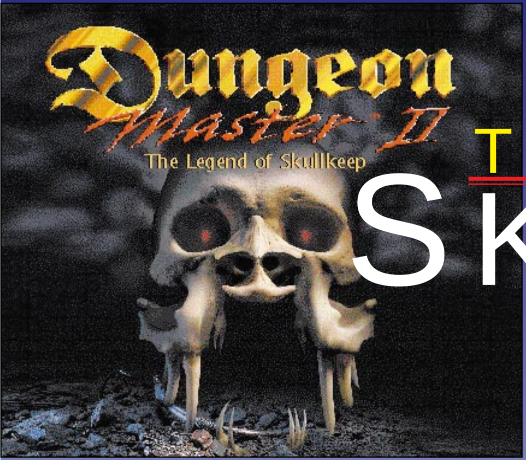
JUKKA O. KAUPPINEN

Blue Byte

Lyhyesti: Söpö, mutta lähinnä pienemmille soveltuva lautahupailu.
Laitevaatimus: 386,Windows 3.1,4 mt,SVGA
Testattu: 486,Windows 3.1,8 Mt,SVGA,PAS16
Saatavissa: PC cd-rom

Grafiikka:	82
Äänet:	77
Pelattavuus:	80
Vetovoima:	60

60



THE LEGEND OF SKULLSKEEP

Vuosi 1987 saattaa olla vuosi muiden joukossa, mutta tietokonepelien aikakirjassa luku on maaginen. Tuolloin näki päivänvalon, vai pitäisikö sanoa soihdun loimun, ensimmäinen kolmiulotteinen luolaseikkailu, Dungeon Master. Peli oli välitön klassikko ja sitä seurasi puolijatko-osa Chaos Strikes Back ja miljoona jäljittelijää. Kahdeksan vuoden jälkeen luolamestarille on vihdoin puettu oikeat jatko-osan vaatteet, mutta mikä joskus oli trendikästä ei välttämättä istu enää ajan kuvaan.

Pelien kehityskaaressa on koettu vapaan 3D-grafiikan ihme, mutta luolamestarin sankarikvartetti askeltaa yhä metrin loikin ja kääntyilee 90 asteen kulmissa. Tällä kertaa pelaaja saa itse valita vain kolme hahmoa. Vakiosankari Torham ei turhaan herätä kumppaneitaan syväjäädytyskammioista. Päämääränä on tunkeutua Kallolinnaan ja käynnistää tekmaaginen linkkikoje (mikä ikinä onkaan) ennen pahoja voimia. Niinpä miehet ja naiset kömpivät maan alta harvinaisen masentavaan maisemaan, joka on aina pimeä ja sateinen. Ennen kuin päästään Kallolinnan syövereihin, sen portit avaava neliosainen symboli on koottava. Linnassa sitten riittääkin koluttavaa ennen pääjehu Dragothin kohtaamista. Juoni itsessään on pettymys, mutta eipä pelaamistakaan ole yhtä paljon kuin silloin joskus, vaikka DM2 vie yli 20 kertaa enemmän tilaa kuin Dungeon Master.

Tietokoneroolipelinä Kallolinnan legenda on esi-isänsä veroinen. Hahmot eivät ole sidottu rajoittaviin luokkiin, sillä kukin voi saavuttaa kokemuksen myötä taitotasoja neljältä alalta, joita ovat taistelija, ninja, pappi ja velho. Osaamisen määrittelee syvällisemmin hahmojen kyvyt. Kokemuspisteitä ei ole, vaan käytännön harjoitus opettaa kutakin sankaria yksilöllisesti. Loitsuja ei lueta kirjoista tai kääröistä, ne koostetaan paikan päällä neljästä riimusta, jotka määrittelevät taian voiman, elementin, muodon ja luokituksen. Manasta riippuu velhojen loitsimiskapasiteetti. Vanhat luolamestarin taiat ovat yhä käyttökelpoisia, joiden lisäksi pelissä on muutama uusikin. Tärkeimpiä ovat joko suojelevat, tappelevat tai tavaroita kantavat leijuvat apurit.

On myönnettävä, että ohjekirjaa selatessa nostalgian väreet risteilivät selkäpiissä, mutta allekirjoittaneilla ei ole tapana käyttää silkkihansikkaita. DM2 on mukavalla tavalla vanhanaikainen puolivillaisen multimediasaasteen vastapainoksi ja siinä on imua, mutta järkyttävä käyttöliittymä tekee kaikkensa tukahduttaakseen pelaamisen ilon. Näytön yläreunassa on hahmojen kuvakkeet ja lisäksi liikkumisnuolien yllä toimintaikkuna, jonka välityksellä käytetään hahmojen käsissään pitämiä esineitä. Kun tavaraa klikkaa hiiren osoittimella, sille avautuu valikko, joka täyttää koko toimintaikkunan. Sama tapahtuu loitsutessa, koska Dungeon Masterin erillinen riimuvalikko on jatko-osasta hävitetty.

Ongelma on siinä, että toimintaikkunoita on neljästä hahmosta huolimatta auki vain yksi kerrallaan ja kun peli on reaaliaikainen, pelaaminen on käytännössä yhtä kaoottista sohimista. Toisaalta automaagista karttaa tulisi pitää auki, mutta kun heilutetaan miekkaa, aseen valikko tupsahtaa tilalle. Kun loitsimisen paikka tulee, avataan edellisen päälle taikaikkuna ja napsutellaan riimuja hirveässä kiiressä samalla kun toverit imevät vauriota kykenemättä puolustautumaan.

Siinä sitten porukka poukkoilee pitkin poikin pelimaastoa onnellisen tietämättömänä suunnasta. Toisaalta loitsuriimut voi järjestää etukäteen taikomista odottamaan, mutta mistäs sitä etukäteen tietää, mitä loitsua tulee tarvitsemaan. Lisäksi takarivin hahmojen, jotka yleensä ovat juuri taian taitajia, pitäisi vielä käyttää heittoaseitakin. Eikä siinä kaikki. Esineiden vaihtaminen lennosta käsien ja repun välillä on varma itsemurha keskellä taistelua.

Myös ohjelmointi pettää. Toiminta hidastuu ruudun täyttyessä tapahtumista, jolloin pelattavuudesta tulee entistä tuskallisempaa. Kyllä se on kumma, että suunnilleen sama peli, joka aikoinaan pyöri moitteettomasti ST:ssä ja Amigassa, köhii kahdeksan megaisessa 486:ssa. Ääniefektejä ei saanut kuulumaan minkäänlaisin asetuksin, musiikki sen sijaan pelasi kunnolla. Silloin tällöin peli myös päätti pitää pelaajan puolesta tauon ja heitti ilman syytä DOSiin. Toisin kuin paketin kylki väittää, DM2 toimii itse asiassa XMS-muistilla. Mihinköhän pelin parissa uhrattu aika on loppujen lopuksi käytetty? Ei ainakaan koodin hiomiseen.

Dungeon Masterin ja Eye of the Beholder -trilogian jokainen ruutu kaikissa syvyysasteissaan on erikseen piirretty, mutta DM2:n grafiikkaengine näyttää alkeellisesti kolmiulotteiselta, sillä esineet ovat läheltä ja sivusta katsottuina pikselisiä. Hypoteettisesti voisi spekuloida, että peliä varten tehtiin oikea 3D-engine, mutta siitä tuli rujo verrattuna Ultima Underworldeihin. Välttääkseen suoraa vertailua (ja ilmeistä tappiota) FTL päättikin houkutella pelaajia nostalgialla tekniikan pettäessä. Mene ja tiedä, mutta grafiikka on miellyttävää ja täyttää tehtävänsä. Sarjakuvamaiset hirviöt eivät ponnahtele kömpelösti blokista blokkiin vaan käyskentelevät/lilluvat/leijuvat vapaasti maastossa.

Harmi, että käyttöliittymä tekee vain vihaiseksi ja estää syvällisen paneutumisen pelin hienouksiin. Legend of Skullkeep on nimittäin mielenkiintoinen ja täynnä hyviä ongelmia sekä pelimaailmaa rikastuttavia yksityiskohtia. Sopiviin paloihin jaettu ympäristö on toimiva ja sääefektit todellakin tuntuvat, joskus jopa liiankin kanssa. Sudet keräytyvät joukoiksi lajitoverin kuolinhuudon kuultuaan ja lepakot roikkuvat luolan katoista ennen kuin pyrähtävät seikkailijoiden kiusaksi. Niinkin vaarallisen seudun kuin Kallolinnan lähettyvillä on jopa kauppakeskuksia, joiden valikoimat saavat alussa katkeraksi rahan puutteen vuoksi.

Dungeon Master 2:lla olisi ollut mahdollisuus näyttää, millaista pelaaminen oli ja millaista sen soisi edelleen olevan, mutta siinä se ei onnistu. Toisaalta todelliset klassikot eivät tarvitse jatko-osia todistaakseen kelpoisuutensa nykypäivänä. Dungeon Masteria voi hyvällä syyllä kutsua juuri sellaiseksi klassikoksi.

J. & P. PIIRA

FTL/Interplay

Lyhyesti: Klassisen luolaseikkailun vähemmän klassinen jatko-osa.

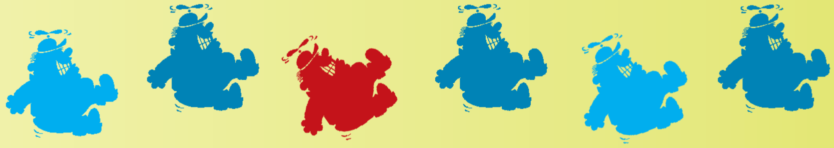
Laitevaatimus: 386/25, 4 Mt, VGA, 24 Mt kiintolevy, 2xCD

Testattu: 486/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD

Saatavissa: PC CD, tulossa Amiga

Grafiikka:	75
Äänet:	72
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	83

75



Pelikopterin lihatiskillä tarjolla tuttuun tapaan ensiluokkaisia lihatuotteita, läjä pelivinkkejä, juohevaa palvelua sekä yksi erittäin hyvä tosielämän neuvo. Revi numerolappu!

Varmuuskopio kannattaa!

Seuraa tarina tosielämästä. Asensin tietokoneeseeni uutta kivaa härveliä, tarkoituksenani käyttää sitä kovalevyni varmuuskopiointiin. Edellisestä kerrasta olikin jo puoli vuotta. Kyseinen laite halusi kuitenkin asentaa kovalevylle uusia ajureita, joita ilman se ei toimisi. Asennusohjelman neuvojen mukaisesti annoin tämän tapahtua. Lopputuloksena oli pari virheilmoitusta ja jumissa oleva kone. Heitin peliin kolme kivaa kaveria nimeltä Ctrl, Alt ja Del. Kun kone taas käynnistyi, tervehti minua monitorista läjä "Bad or missing file" -lauseita. Kovalevyn korjausohjelma kommentoi tylysti kovalevyn olevan sekaisin.

Korjausyritysten jälkeen kovalevylläni oli noin 200 megatavua vähemmän tavaraa, tuhoutuneiden tiedostojen joukossa oli mm. kaikki koskaan kirjoittamani PeliKopterit ja peliarvostelut. Puoli vuotta vanha varmuuskopio nauhalla lohdutti hieman, mutta viimeisen puolen vuoden työt olivat kuitenkin peruuttamattomasti kadonneet. Mitä tästä opimme? Jos piirrät, ohjelmoit, kirjoitat tai teet mitään vastaavaa tietokoneellasi, tee työtiedostoistasi aina ajan tasalla olevat varmuuskopiot. Itse ohjelmat on helppo asentaa uudelleen, mutta luovan työsi tuloksia ei mikään voi korvata.

Ja tämän kullanarvoisen neuvon jälkeen asiaan, eli pelivinkkeihin. Olkaa hyvä numero kolmekymmentä?!

Mortal Kombat II (PC)

Nimim. "Cheater-95" lähetti hahmojen morphit, olkaapa hyvät.

Hahmo	Morphi
Scorpion	ylös, alas
Sub Zero	eteen, alas, eteen, ylälyönti
Baraka	alas, alas,etupotku
Kung Lao	taakse, alas,taakse, yläpotku
Kitana	suojaus, suojaus, suojaus
Liu Kang	taakse,taakse,eteen, eteen, suojaus
Reptile	ylös, alas, yläpotku
Raiden	alas, taakse, eteen, alapotku
Jax	alas, eteen, taakse, alapotku
Melina	yläpotku (pohjaan), (päästä irti)
Johnny Gage	taakse, taakse, alas, alalyönti

Larry 6 (PC)

Nimim. "Enter" kommentoi, että jos haluat nauraa, niin kokeile seuraavia temppuja:
- soita huonepuhelimella numeroihin 72, 73, 74 ja 911
- puhu miehelle uima-altaalla (omalla vastuulla)
- yritä ottaa vartijan käsiraudat ennen kameran kääntämistä
- ota suuhusi ilmaa auton eturenkaasta
- tarjoa kylpylän esitelehtisiä kaikille työntekijöille
- nostele painoja punttisalilla
- älä hypi demojen yli

Battle Isle 2 (PC)

Nimim. "Cheater-95" lähetti kaksinpeluukenttien koodit: first, ghost, gamma, marss, eagle, metan, foton, polar, tiger, snake, zenit, donnn, vesta, oxxid, demon, giant.

Jungle Strike (PC)

Taso	Koodi
2	rvtgzjd3n6t
3	9smfbr9w4h6
4	x7scj3rvlh6
5	v6f9sdkb76d
6	w7lmktlsz3l
7	tn4zk9wt7m4
8	7lpyvl6mhfr
9	n4cjktl4scj
10	lsf3lcfdyxz

Koodit lähetti "Enter".

Prince of Persia 2 (PC)

"Cheater-95" kertoo, että kun aloitat pelin komennolla PRINCE MAKINIT, niin voit käyttää komentoja:

K	tappaa vihollisen
shift + t	lisää energiaa
shift + w	leijuminen
alt + n	seuraava taso
+	lisää aikaa
-	vähemmän aikaa
F1	hidastus

TFX (PC)

Lentämisen aikana paina shift pohjaan ja kirjoita PLOP, kertoo "Enter".

Ultima 7, osat 1 ja 2 (PC)

Aloita osa 1 komennolla U7 ABCD(alt+255) ja osa 2 komennolla SERPENT PASS, joissain pelin versioissa SERPENT MANIMAL. Itse pelissä:

F2	cheat valikko
F3	teleport kartta
F4	single step modus
F5	cast spell (numerolla)
F6	swordfighting cheat
F7	traces
F8	read all books and signs
F9	target report
F10	path find test
alt+1 - alt+8	kokeile!

Paina C cheat valikossa niin saat aseita ja varusteita seuraavilla numeroilla:

231	sword magebane
383	magic helmet
490	dupre's shield
535	dragonslayer sword
547	magic sword
549	lightning whip
551	fire sword
552	magic axe
553	firedoom staff
554	burst arrow
557	juggernaut hammer
564	poison dagger
567	sword of defense
568	sleep arrow
569	leather armour
570	scale armour
571	chain armour
573	plate armour
574	leather leggings
575	chain leggings
576	plate leggings
578	spiked shield
580	gauntlets
583	bedroll
595	torch
598	crossbow
599	sword
602	two-handed sword
603	halberd
604	glass sword
627	lockpick
629	lightning wand
630	fire wand
644	gold coin
645	gold nugget
648	sleeping powder
663	magic shield
666	magic armour
715	magic scroll
723	bolt for crossbow
760	gem
835	magic gauntlets

Ultima 8 (PC)

"Cheater-95" lähetti mainion cheatin myös Ultima-sarjan tuoreimpaan osaan. Käynnistä EDIT, ja kirjoita seuraavanlainen tiedosto:

E 12 A
01 01
W
Q

Tallenna tiedosto hakemistoon /ultima8/gamedat nimellä avatar.deb ja kirjoita DEBUG AVATAR.DAT < AVATAR.DEB

Käynnistä sitten Ultima 8 ja tallenna pelitilanteesi hetimiten! Sen jälkeen paina F7 ja CTRL-F1, niin pääset cheatti valikkoon.

Rebel Assault (PC)

LucasArtsin mainio Star Wars-peli on osittain kohtuuttoman vaikea, joten lienee aihetta hieman helpottaa menoa. Nimim. "Enter" lähetti ohjeet.

Nähdessäsi pelin alussa LucasArts-logon ilmestyvän ruutuun kuolontähden päälle, väännä ensin joystickiasi ylös ja paina tulitusnappia, sitten alas ja fire, vasemmalle ja fire, ja lopuksi oikealle ja fire. Jos nyt kuulet kuoron laulavan "LucasArts", voit käyttää seuraavia näppäimiä apuna:

+	vauriot katovat
-	lisää vaurioita
1	hyppää chapteriin 1
2	chapteriin 2
3	chapteriin 3
4	chapteriin 4
5	chapteriin 5
6	chapteriin 6
7	chapteriin 7

APUmoottori

Pinball Fantasies

Nimim. "Sparhawk" lähettää apua nimimerkille "häh-täh?!?" muutaman salasanan muodossa. Ne toimivat vain ja ainoastaan silloin, kun katselet pelattavaa flipperiä, mutta eivät pelatessasi, joten valitse haluamasi taulu, mutta älä valitse vielä pelaajien määrää, vaan kirjoita:

cheat	saat huijausinformaatiota
earthquake	pelaamasi flipperi ei tilttaa
extra balls	saat 7 palloa
fair play	poistaa kaikki em. huijaukset

Jos haluat pitää hauskaa, niin kokeilepa: **snail**, **johan**, **tech**, **tsp**, **daniel**, **gabriel**, **robban**, **stein**, **greet**

Woodruff and the Schnibble of Azimuth

Nimim. "Fool" kyselee, jotta mitenkä saa rahaa, ja miten saa tukittua reiän vuotavasta peltipurkista.

Discworld

Nimim. "STOP" tuskailee yliopiston portin kanssa, eli miten sieltä oikein pääsee ulos?!

D/Generation

Vanha tuttu Bucky the Superdwarf lähetti myös neuvoja nimimerkille "häh-täh?!?" (kävipä hänellä mäsis!). Ensinnäkin alussa kannattaa juosta tykkitornien ohi ylös ja sitten vasemmalle. Siellä kaavi ylhäältä avain ja kranaatti ja posauta tykkitorni kappaleiksi kranaatilla. Puhu vanhan äijän kanssa ja nouki taskuusi vasempaan yläkulmaan piilotettu laseri. Ensimmäinen taso on melko helppo, joten apu ei liene tarpeen. Kaavi kuitenkin mukaan kaikki löytämäsi aikapommit, äläkä missään nimessä käytä niitä.

Toinen taso on vaikeampi, tallenna alussa ja kun saat pelastettua bioteknikon, joka lahjoittaa sinulle aikapommin, räjäytä lukittu, tietokonetta vastapäätä oleva ovi. Mene läpi oven jäännösten ja kysy vangittuna olevalta mieheltä räjäyttämäsi oven salasana. Kirjoita salasana muistiin ja lataa tallentamasi peli. Pelasta bioteknikko jälleen kerran, mutta älä käytä pommia. Sen sijaan aktivoi tietokone ja kirjoita koodiksi äsken saamasi salasana. Ovi aukeaa, eikä sinun tarvitse käyttää myöhemmin tarpeen olevaa räjähdettä. Muista kerätä myös kolmosesta kaikki mahdolliset pommit, tarvitset ne neljännessä kerroksessa.

Yleisvinkkinä sanottakoon, että kannattaa huijata usein kuolettavaksi koituvat tykkitornit ampumaan toisiaan: näin säästät elintärkeät kranaatit hätätapauksia varten. C/Generation -luokan olio puolestaan voi vaihtaa muotoaan piiloutuen kalusteisiin kuuluvaksi esineeksi tai panttivangiksi. C/Generation on kaiken lisäksi immuuni lasereille, niitä varten kannattaa säästää kranaatteja tai plasmaboltteja. Toinen tehokas muoto on huijata kaksi C/Generationia mättämään toisiaan tai houkutella tykkitorni ampumaan jahtaajaasi. Myös muut ansat tepsivät C/Generationeita vastaan. Kiitos Bucky!

8	chapteriin 8
9	chapteriin 9
A	chapteriin 10
B	chapteriin 11
C	chapteriin 12
D	chapteriin 13
E	chapteriin 14
F	chapteriin 15

A-Train (PC)

Paina pelin alussa pohjaan ctrl, alt ja kirjoita BELLYBUTTON, niin tapahtuu jotain jännää, kehottaa nimim. "Enter".

Descent (PC)

Nimim. "Enter" lähetti tämän mainion 3D-pelin huijauskoodit.
gabbagabbahey (cheatit päälle), **scourge** (saat kaikki aseet), **mitzi** (saat kaikki avaimet), **racerx** (muutut kuolemattomaksi), **guile** (muutut näkymättömäksi), **twilight**(saat täydet suojat), **farmerjoe** (peli hyppää kenttään x)

Theme Park (PC)

Kirjoita nicknameksesi Horza ja kokeile pelissä seuraavia näppäinyhdistelmiä:

Ctrl+C	rahaa
Alt+Z	kaikki laitteet
Ctrl+Z	kaikki kaupat
F8	neuvotteluruutu
8	Jos hävisit neuvottelun, voit yrittää uudelleen

Vinkin lähetti "Enter".

Mortal Kombat 2 (PC)

Alussa kun peli selittää kopiointioikeuksista, kirjoita:
AICULEDSSUL. Kun painat F9 acclaim-ruudussa, pääset hyödylliseen valikkoon. Vinkin lähettivät Juhis ja Kari Vantaalta.

Gremlins 2 (PC)

Kun tekijöiden nimet tulevat esiin, kirjoita "amblin" ja olet haavoittumaton, kertovat Juhis ja Kari.

Ja se kovalevy sanoi POKS!

Joku kyseli Ultima VII:n läpipeluuohjeita. No, jos joku haluaa sellaisen tänne lähettää, katson josko se sopii PeliKopterin ahtaaseen hangaariin. Samaan hengenvetoon kiitokset Olli-Pekalle ja Villelle, jotka lähettivät Full Throttlen läpipeluuohjeen. Sekin on pitkän puoleinen, mutta peli on loistava, ja osittain aika vaikeakin, joten katsotaan, jos jossain vaiheessa ratkaisu voitaisiin julkaista. Tavalliseen tapaan tietenkin klapklap; eli useaan osaan pilkottuna.

Onnetar noukki nimimerkin "Cheater-95" kirjeen pinosta, joten pelipalkinto porhaltaa Kirkkonummen suuntaan. Hyvää loppukesää kaikille; seuraavaksi kannattaakin alkaa jo odotella joulua, joten olkaapa kiltisti. Kohteeksi kirjekuoren päälle kannattaa tällätä ennestään tuttu osoite:

PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Ja sitten vain varmuuskopioimaan.

Alone In The Dark 3 läpipeluuohje

OSA 2

Mene takaisin huoneeseen, josta löysit konekiväärin ja tapa matkalla muutama aave. Laita dynamiittiin sytytyslanka ja aseta se tynnyrin viereessä olevaan halkeamaan, sytytä lanka. Mene syntyneestä aukosta ja astu laatalle. Jatka matkaa, kunnes tulet ovelle, jonka takaa ilmaantuu aave. Tapa se. Mene vasemmalle koneen luo. Käytä seriffintähteä koneen puuttuvana osana ja huitaise ruoskalla konetta. Ovi aukeaa. Mene ovesta ja ota taskumatti ja panokset. Palaa taakse päin ja ota juosten vauhtia, jolloin lankut taipuvat ja heittävät sinut kadun yli. Ikkunan läpi lennettyäsi sytytä käytävän lyhdyt ja poppamies ilmestyy. Ota sormus lattialta, mene ovesta.

Ota sanomalehti ja anna linnulle kuivattu liha, niin saat rahakkeen. Ota "night valet" lattialta sekä taulun vierestä taskumatti. Mene kuvan läpi seuraavaan huoneeseen. Tutki meikkipöytää, löydät 30/30 patruunan, kameran "bulbin", ja helmen. Työnnä peiliä, se kääntyy ja saat avaimen. Vuoteen jalkopäästä löydät nuolen, joka kuuluu sängyn päässä olevaan patsaaseen. Näyn jälkeen mene taulun läpi käytävään sen oven luo, joka on lähinnä lattiassa olevaa reikää ja avaa ovi. Mentyäsi sisään irrota sormuksesta timantti ja käytä sitä yöpöydällä olevan lohikäärmeen silmään, ota lattialta päiväkirja, taskumatti ja käyttöohjeet. Mene parvekkeelle ja käytä "night valea" ovella, josta ammutaan. Luodit kimpoavat takaisin ja aave kuolee. Työnnä säleovea. Se irtoaa ja pääset huoneeseen.

Ota pöydältä avain sekä vierestä salamalaite, laukaisin ja käyttöohjeet. Katso kuvia seinällä. Yhdistä "bulb" ja laukaisin, palaa takaisin käytävään ja avaa viimeinen ovi avaimella. Mene kaapin viereen ja käytä salamavaloa kohdassa, jossa lattialla on jotakin. Ota öljykannu ja käytä rahake musa-automaattiin. Tarinan jälkeen mene tikkataulun luo ja lyö siihen, niin se aukeaa. Ota tavarat ja mene lattiaan ilmestyneestä aukosta. Täytä ja sytytä lamppu, varo lepakoita. Juokse oviaukolle ja tallenna peli, sillä nyt alkaa hyppelyosuus, jossa henki saattaa lähteä. Hyppele kivipaaseilla, kunnes pääset poppamiehen luo. Näytä sotakeppiä ja hän päästää sinut ohi. Ota panokset maasta, samoin avain. Jatka hyppelemistä nuolen osoittamalla tavalla (nuoli on yhden kivipaasin päällä). Käy myös oikeassa reunassa olevan paaden päällä, jotta saat kauimmaiset paadet nousemaan. Paasien noustua mene niiden päälle, jolloin jäät hetkellisesti ansaan. Käytä amulettia ja poppamies ilmestyy auttamaan. Noustuasi taloon tapa käytävän aaveet ja kerää tavarat. Mene vasemmalla olevan oven luo ja käytä avainta.

Ota pöydältä painolaatta ja mene patsaan luo. Sieltä löydät taskukellon. Tutki hyllyt, sillä niistä löytyy kirjoja. Pieni avain sopii lukittuun kirjaan ja tekstittömän kirjan voi lukea pöydän vieressä, kun ensin sytyttää kynttilän. Mene toiselle ovelle ja käytä taskukelloa (huomaa myös hopeasuolatynnyri oven vieressä, sitä tarvitaan myöhemmin). Ovien auettua mene sisälle ja saat tyrmäävän vastaanoton. Isku tulee Morrisonilta, joka on Emilyn ystävä. Hän antaa sinulle viestin. Laita patsaalle hattu ja ota panokset, tapa ilmestyva mörkö ja katso viesti. Siirry lasimaalauksen luo ja ammu se rikki.

Jatkuupi taas seuraavassa PeliKopterissa...

Peliluola

Petrellin paluu, osa 2

NORDIC THE INCURABLE

Viimeksi Petrell oli taivaan porteilla sisäänpääsyä odottamassa. Hänen oli valittava jääkö hän lepäämään laakereillaan taivaalliseen valtakuntaan, ryhtyykö apujumalaksi vai palaako maan päälle jonakin toisena olentona. Petrell teki päätöksensä nopeasti, koska pilvi, jolla hän istuskeli, alkoi huveta auringonpaisteessa. Hän kolkutti ovea ja livahti sisään. ”Olen tehnyt päätökseni!”

Hobitti Pumppu Kullero röhnötti tyytyväisenä vanhan tammen juurella ongenvapa varpaiden välissä. Pumpulla ei ollut mahdollisuutta tietää, söikö kala, sillä hän oli jo viikkoja aikaisemmin havainnut suureksi ilokseen, ettei enää kyennyt näkemään varpaitaan. Saalis ei muutenkaan ollut Pumpulle tärkeää, hän nautti löhöämisestä.

Kun aurinko alkoi painua horisontin taakse, Pumpulle tuli kylmä. Huokaisten hän nousi ylös. Kotiinlähdön aika. Ja vaimo tietysti taas vihaisena, koska hänellä oli mennyt näin myöhään. Pumppu alkoi miettiä jo valmiiksi selityksiä lähtiessään astelemaan kotia kohti. Ajatuksissaan hän ei huomannut väistää vanhan tammen matalaa alaoksaa ja voimakas tömähdys päähän pimensi hänen tajuntansa hetkessä.

Petrell aukaisi silmänsä. Ilta oli jo ehtinyt hämärtyä, eikä hän nähnyt kunnolla ympärilleen. Kun silmät alkoivat tottua hämärään, hän huomasi olevansa jättikokoisessa metsässä. Puut olivat suurimpia, mitä Petrell oli koskaan nähnyt. Hän huomasi seisovansa polulla ja maassa hänen vieressään näkyi joku esine. Hän tarttui siihen kädellään. ”Kas, joku hölmö on jättänyt onkivehkeensä tähän lojumaan. Taidanpa korjata ne talteen.” Miten hän tähän metsään oli joutunut, siitä hänellä ei ollut mitään muistikuvaa. Lopulta hän päätti lähteä kävelemään polkua eteenpäin.

Petrell saapui kylän laitamille. Se ei näyttänyt olevan mikään suuri kylä, jos ei aivan pienikään. Petrellin maha alkoi mouruta äänekkäästi nälästä. Onnekseen hän huomasi edessään valaistun majatalon. Hän päätti lähteä iltapalalle. Eikä tuoppi oluttakaan olisi hullumpaa.

Samalla selviäisi varmaan myös se, missä paikassa hän oikein oli.

Petrell rysäytti majatalon raskaan oven auki ja jäi seisomaan suureen oviaukkoon. Tarjoiluhuone oli täynnä ja ihmiset kääntyivät katsomaan häntä hämmästyneinä. Petrell näki isännän touhuamassa huoneen keskellä. ”Isäntä! Ruokaa ja kaljaa pöytään niin kuin olisi jo! Minulla on suden nälkä, vipinää kinttuihin!”, hän karjaisi ja marssi kohti lähintä pöytää. Hieman hämmästyneenä hän huomasi, että majatalon asiakkaat olivat sangen suurikokoisia. ”Outo paikka,” hän mietti, ”mutta parempi etteivät tule aukomaan päätään minulle. Siinä kyllä lähtisi isompikin mies.” Tyytyväisenä päätelmäänsä hän pysähtyi pöydän ääreen. Siinä istui jo kolme ihmistä.

”Vieläkös löytyy tilaa yhdelle?”, Petrell kysyi parhaalla komentoäänellään. Yksi miehistä katsoi häntä halveksuvasti. ”Kuules pikkumies, se on varattu meidän kaverille. Ala kalppia.” Petrellillä pimahti. Pikkumies! Kohta alkaisi ruumiinosia lennellä.

Hän kyyristyi taisteluasentoon ja ärisi: ”Vedä sanasi takaisin, tai sinut kaavitaan kohta seinältä!”. Mies naurahti ivallisesti. ”Häivy pullero!” ja heilautti jalkaansa. Kokeneena taistelijana Petrell huomasi hyökkäyksen. Hän yritti väistää, mutta raajat eivät toimineet tavallisella nopeudella. Saapas nassahti keskelle vatsaa ja lennätti hänet korkeassa kaaressa majatalon ovelle. Hän keräili itseään hetken lattialla, mutta kömpi sitten pystyyn. Nyt tulisi ruumiita! Missä hänen miekkansa olikaan?

Samassa majatalon ovi aukesi ja ovella seisoi tukeva puolituisrouva kädet puuskassa ja tuima ilme kasvoillaan. Petrell huomasi pikkunaisen tuijottavan suoraan häneen. Mitä kummaa? Rouva astui päättäväisenä hänen eteensä. Petrell hämmästyi entisestäänkin - näin suurta puolituista hän ei ollut koskaan nähnyt, nainenhan oli lähes hänen mittaisensa. Pulleat sormet tarttuivat tiukasti hänen kaulukseensa. ”No niin Pumppu, arvasinhan sen, taas täällä vetelehtimässä. Nyt loppui hölmöily, kotona on soppa valmiina.”

Mistä on kyse? Missä Petrell oikein on, Konnussako? Miksi hobittirouva riuhtoo Petrelliä mukaansa? Ja mikä oli Petrellin vastaus jumalille? Jos ei vielä valjennut, lue seuraava Peliluola.

Vampyyrin olemus

MBnetin Peliluolassa velloi heinä-elokuussa mielenkiintoinen keskustelu vampyyrien olemuksesta ja moraalista, lähinnä roolipelimaailmoissa. Koska itsekin olen pelannut Vampire-roolipeliä viime kuukaudet, heitän hopealusikkani verenpunaiseen soppaan mukaan.

Ihmisten kannalta vampyyria voidaan pitää pahana, sehän käyttää ihmisiä ravintolähteinään ja saattaa tappaakin näitä. Toisaalta monet petoeläimetkin saalistavat ihmisiä. Ne ovat kuitenkin mielestämme vain vaarallisia ja pelottavia, ei mitenkään erikoisen ”pahoja” tai moraalittomia.

Ehkäpä suhtautumiseemme vampyyriin vaikuttaa se, että se on kaltaisemme, ajatteleva ja tunteva olento. Se tietää, vaikka tuskin välittää, miltä ihmisestä tuntuu. Se ymmärtää ihmisen tuskan. Se tietää ihmisten pelkäävän sekä sitä itseään että kuolemaa. Ehkä tämä saa sen vain tuntumaan julmemmalta ja ilkeämmältä, ehkä se jopa on sitä.

Oman käsityksensä mukaan vampyyri ei liene mitenkään erityisen paha, kunhan etsii ravintoa ja nautintoa itselleen. Sille, että pääasiassa ihmiset ovat sen ravinnonlähteenä, se ei voi mitään. Vaikka vampyyri voi nauttia eläimen verta, se ei anna sille ihmisveren tuottamaa tyydytystä. Voimmeko vaatia vampyyreja tyytymään eläinten vereen, kun useimmat meistäkin mieluummin syövät mureaa pihviä kuin kasviksia? Vampyyreille me olemme lähes eläimen asemassa. Vuosisataisen viisauden, traditioiden ja kuolemattomuuden tuoma ylivertaisuus asettaa vampyyrin korkealle lyhytikäisen ja naivissa tietämättömyydessään säälittävän ihmisen yläpuolelle.

Jos Jumala on puolueeton olento, eikä pelkästään ihmisen luoma kuva, se hyväksynee vampyyrin osana kaikkeuden epätasaista ja välillä epäreiluakin taistelua. Tai sitten se pitää sitä kirottuna pimeyden Herran apurina, joka syöksee onnettomia ihmissieluja tuhoon ja turmioon oman jo menetetyn sielunsa lisäksi.

Miten vain, mutta uskomattoman hienoa vampyyrin pelaaminen kuitenkin on roolipelissä. Kun pelaa sitä nimenomaan tuntevana, ajattelevana yksilönä, ei pelkkänä verenhimoisena varjoissa kulkevana tappokoneena. MB

ROPECON '95

Pelituola

SINI KUVAJA

•EXTRA•EXTRA•EXTRA•

Roolipelikansan karnevaali

Sandy Petersen

pelisuunnittelija

Vinkkejä pelinjohtajille:

- Pelaajilla ja GM:llä on oltava hauskaa yhdessä
- Pelin säännöt eivät välttämättä sovi kaikille peliporukoille - muuta säännöistä mitä ikinä tahdot
- Älä tapa hahmoja tarkoituksella ja/tai jatkuvasti. Anna varoituksia kuolemanvaarasta
- Muista heittää pelaajien tielle myös tavanomaisia vastaantulijoita, muuten he luulevat pian jokaista maanviljelijää hirviöksi
- Ongelmapelaajat, jotka syrjivät toisia, haluavat aina tappaa kaiken tai huijaavat nopanheitoissa ulos kampanjasta, jos eivät muuta tapojaan. Elämä on liian lyhyt sellaisten ihmisten kanssa pelaamiseen.
- Mikään elokuva ei ole niin huono, ettei siitä pystyisi varastamaan ideoita.
- Jos pelautat kauhuseikkailua, älä täytä joka hetkeä hirveyksillä; kauhun tunnelma tulee myös kauhean odottamisesta. Jos pelaajat eivät tiedä, että kyseessä on kauhupeli, tunnelmasta tulee tehokkaampi.

RuneQuest-, Cthulhu- ja Doom-mies Sandy Petersen tarinoi pelinvetämisestä, kauhusta ja livepeleistä.

Miekkojen kalinaa, pehmeiden bofferiaseiden mätkettä, turnajaistorven tuuttauksia, pöytää vasten simahtaneita seikkailijoita, luurankomiehiä, mustakaapumaageja, linnanneitoja, kiireessä maalattuja miniatyyrejä, turnauksia superarvokkailla korttipakoilla ja keskustelua pelimaailman synnyistä syvistä... Ropecon tarjosi tänä vuonna roolipelaajille monipuolisen tapahtumaryppään, jossa riitti perinteisen pelaamisen lisäksi tekemistä moneen makuun.

Klassiset roolipelit pitivät pintansa kaikenkirjavan tarjonnan keskellä. Pelaajia olisi löytynyt aamuisinkin enemmän kuin porukoihin mahtui, ja pelitilanteita taitavasti kuvailleet pelinjohtajat saivat kiitosta osallistujilta sekä sivusta seuranneilta. Sen sijaan Magic the Gatheringin ja muiden korttipelien ristiretki roolipelaajien tapahtumaan ei ilahduttanut kaikkia. Korttijengi valtasi lähes puolet alueen pöydistä, ja osa ropekansasta valitti, etteivät pelit kuuluneet coniin ollenkaan. Suosiota korteilla kyllä riitti: MtG-kaarti vaihteli innokkaasti korttiharvinaisuuksia aamusta iltaan ja pelejä oli käynnissä jatkuvasti.

Larp- eli livepelien harrastajien bofferiturnajaisissa saattoi kokeilla pehmomiekkailutaitojaan. Figupelien ystäville oli tarjolla Warhammer 40k turnaus sekä figujen pikamaalauskisa (aikaa 20-60 minuuttia). Paneelikeskusteluja löytyi joka lähtöön erilaisten hahmotyyppien pelaamisesta kauhuelementtien käyttöön peleissä. Conin kunniavieras Sandy Petersen osallistui keskusteluun livepeleistä ja tarinoi pelinjohtamisesta sekä kauhusta.

Petersen on tunnettu RuneQuest- ja Call of Cthulhu -roolipeleistä sekä Doom-pelin ulkoasun suunnittelusta, ja miehen uusin projekti on Quake-tietokonepelin suunnittelu. Jenkkilässä Petersenin intohimoinen peliharrastus on ymmärretty väärin; miestä on syytetty mm. demonien palvonnasta. Petersen puolustautuu kertomalla olevansa rauhallinen perhemies, mormoni ja viiden lapsen isä.

- Jotkut eivät ymmärrä, että on erilaisia tapoja pitää hauskaa. Doom tuomittiin jopa kongressissa! Itse olen rakastanut pelejä niin kauan kuin muistan - pidän niiden mielikuvituksellisuudesta ja roolipeleissä sosiaalisista kontakteista sekä mahdollisuudesta kokeilla asioita, joita todellisessa elämässä ei koskaan voisi tehdä. MB

Keskiaikaseuran taistelunäytöksessä haarniskankappaleet lensivät pitkin areenaa.

Conissa näki jos jonkinlaista kulkijaa, kiitos osaksi pukukilpailun ja osaksi livepelaajien.

MIKRO Kilpailu 9/95

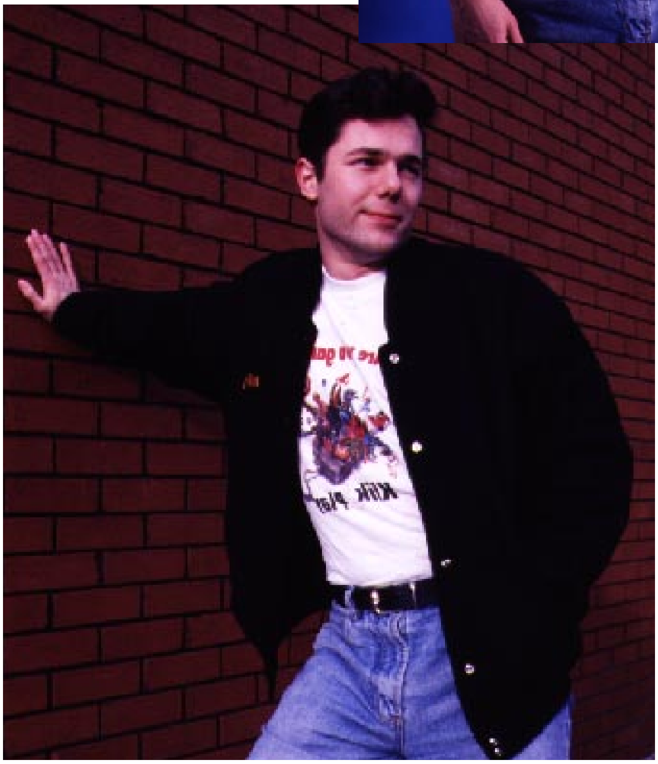
Suunnittele peli

Tällä kertaa MikroBitti järjestää yhdessä Europress Softwaren kanssa pelinsuunnittelukilpailun. Tehtävänä on ideoida kolmitasoinen tietokonepeli. Parhaat ideat saattavat päästä Klik&Play cd-romlevylle. Europress Software on myös kiinnostunut MikroBitin parhaiden pelisuunnittelijoiden pelien oikeuksista, joten suunnittelu voi poikia rahaakin. Suunnitelman pohjalta valmistunut peli tarjotaan myöhemmin MBnetin käyttäjien pelattavaksi.

Kunnian lisäksi voittajaa lahjotaan nahkahihaisella Klik&Play -baseballrotsilla, -t-paidalla ja -pelinteko-ohjelmalla sekä Helsinki Median PC:n tai Amigan pelintekijän oppaalla (kerrothan kumman haluat). Toiseksi tullut saa K&P-paidan ja -ohjelman sekä Pelintekijän oppaan. 3. - 5.palkintoina jaamme Klik&Playn pelinteko-ohjelman sekä t-paidan.

Kirjoita pelisuunnitelma mieluiten englanninkielellä (suomikin käy). Peli ei saa olla 3D-peli, eikä siinä saa esiintyä ruudunvieritystä eli scrollausta. Muuten pelille asettaa rajat vain disainerin villi mielikuvitus. Suunnittelun tulokset voitte lähettää 22. marraskuuta mennessä osoitteella:

Pelisuunnittelua
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki



Säveltäjänerot

Muinaisen demosävellyskilpailun voittajien nimiä malttamattomina odotelleille voimme vain yrittää änkyttäen selitellä kultakorvaisen testiraatimme kaivaneen kovin kauan vaikkua korvistaan. Tässä viimein tulokset. Kunniamaininnan ansaitsi sulosävelillään **Konsta Mikkonen Kajaanista**, 4-kanavaisten mudien voittajaksi tilutti **Raine Lonnakko Posiolta** ja kolmannen Tommy Tallaricon Virgin Games Greatest Hits vol.1 -CD-levyn tienasi **Mikko Hänninen Singaporesta** (!!!).

Myös demosävellyskilpailun sadosta pääsette nauttimaan Mbnetissä.

Sotakoneita

Toukokuun MikroBitissä julistimme Combat Air Patrol -kilpailun, jossa utelimme tietoja F-14- ja F/A-18-sotakoneista. Kortteja tulikin aika nippu, vaikka neloskysymyksen numerolipsahdus hieman sekoitti kuvioita. Tässä vastaukset: 1C, 2B, 3A, 4A tai B, 5A sekä F= Fighter hävittäjäkone, F/A= Fighter/Attack, hävittäjä/rynnäkkökone. Rotsin ja Combat Air Patrol -pelin voitti **Mika Turunen** Iisalmesta. CAP-pelit matkasivat **Tarmo Korhoselle** Savikylään, **Mika Lahelinille** Lappeenrantaan ja **Anssi Ruuskalle** Viitasaarelle.

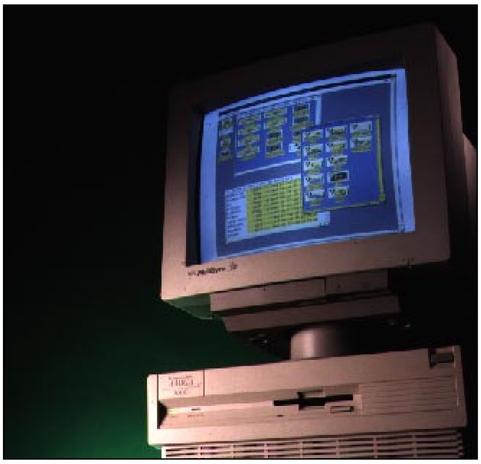
Vielä oikaisu kesänumeron kuvakekilpailuun, missä **Pekko Revon** luomat kuvakkeet olivat saaneet alleen vahingossa **Jarkko Maunon** nimen. Kunnia ja palkinto kuuluu siis Pekolle.

Amigoille uudet hinnat

Reilun vuoden tauon jälkeen Escom, Amiga-teknologian uusi omistaja, aloittaa A4000- ja A1200-mallien valmistuksen. CD32:n valmistusta ei todennäköisesti jatketa. Uusien koneiden pitäisi olla kauppojen hyllyillä syys-lokakuun vaihteessa. Amigoiden markkinointi sen sijaan tullee edelleen olemaan varsin vähäistä, sillä Escom ei ole ainakaan toistaiseksi ollut halukas sijoittamaan markkinointiin rahaa.

Perus-A1200 tulee maksamaan hieman yli 3000 markkaa kahden megatavun keskusmuistilla varustettuna. 170 megatavun kiintolevyllä, ohjelmistopaketilla ja Internet-liitynnällä koneen hinnaksi tulee 4000-5000 markkaa. Muuten A1200:n ominaisuudet ovat pysyneet ennallaan pienistä sisäisistä muutoksista huolimatta.

A4000 tulee markkinoille vain tornimallisena SCSI-ohjaimella ja gigatavun SCSI-kiintolevyllä varustettuna. Muistia koneessa lienee vakiona ainakin kuusi megatavua. 68040-keskusyksiköllä varustettuna A4000T:n hinta tulee olemaan noin 15000 markkaa, 68060-mallin hinta lienee useita tuhansia markkoja korkeampi. Tarkemmat hinnat varmistuvat koneiden saapuessa maahan.



Escom on saksalainen PC-klooneja valmistava yritys, jonka liikevaihto on kaksi miljardia Saksan markkaa eli noin kuusi miljardia Suomen markkaa vuodessa. Escom aikoo tiettävästi jatkaa Amigan kehitystä ja tuoda myöhemmin markkinoille uusia malleja, mutta niiden ominaisuuksista ei ole vielä varmoja tietoja. Uusia "mielenkiintoisia, kaupallisesti järkeviä" malleja luvaillaan markkinoille jo ensi vuoden aikana.

Huhut lupailevat Amigistien iloksi RISC-pohjaisia teho-Amigoita mahtavilla ääni- ja grafiikkaominaisuuksilla, mutta niiden paikkansapitävyydestä ei ole tietoa. Kokonaan uusien Amiga-mallien kehittely ei missään tapauksessa onnistu kovin lyhyessä ajassa.

Suomessa Escomin edustajana toimii **Escom b.v. Scandinavian Eero Walden**, puhelin (90) 637 338, faksi (90) 637 386. Koneiden vähittäismyynnistä tulee huolehtimaan ainakin Toptronics Oy, puhelin (921) 273 4000, joka keskittynee A1200-mallin markkinointiin.

Scala vaihtanut edustajaa

Maailman markkinajohtaja informaatiojärjestelmissä, Scala Multimedia-ohjelmisto, on vaihtanut edustajaa Thorn/-EMI:ltä Broadline Oy:lle Scala A/S:n kanssa tehdyn edustussopimuksen mukaan.

Samalla on saataville tullut Scalan uusin versio, Scala Multimedia 400, joka on entistä monipuolisempi multimediaohjelmisto soveltuen lukuisiin käyttötarkoituksiin. Uudessa versiossa on mm. entistä laajempi grafiikkaformaattituki, monipuolisemmat tekstinkäsittelytoiminnot sekä erityisesti videotuotantoon soveltuva Super Hi-Res -tuki uudella Anti-Aliasing tasolla videotekstitystä varten.

ScalaMM-sarjan ohjelmat ovat laajalti käytössä ympäri maailmaa erilaisissa informaatiojärjestelmissä ja interaktiivisissa multimediakokonaisuuksissa. Suomessa Scalaa käytetään infotarkoituksiin mm. Helsingin päävERovirastossa, Silja Serenade -laivalla sekä Turun Typhoon-hallissa otteluiden tiedoituksiin, pistetilastoihin yms. Tiedustelut Broadline Oy, puh. (90) 874 7900.

TeleView

Kotipankki CD32:lla

Kanadalainen TVI Interactive on luonut Amiga CD32 -pelikonsoliin perustuvan interaktiivisen pankkipalvelujärjestelmän, joka otetaan käyttöön Kanadan suurimmassa säästöpankissa. TVI:n järjestelmä koostuu ulkoisesta 2400 BPS "TVI Modem/Remote" -lisälaitteesta, jolla CD32:een liitetään infrapuna-ohjattava modeemi. Täten TVI Modem/Remote muuntaa "CD-ROM -pohjaisen viihdejärjestelmän interaktiiviseksi kommunikaatioihmeeksi, jota voi käyttää kotishoppailusta pankkipalveluihin."

Järjestelmä on käynyt Vancouver City Savings Credit Unionin (VanCity) koevaiheen, jossa se asennettiin tuhanteen kotiin mahdollistaen ensimmäisenä Kanadassa täydelliset pankkipalvelut, mukaanlukien kaikki tilitoiminnot ja lainanmaksut suoraan kotoa. Käyttäjät pystyvät hyödyntämään kaikkia VanCityn palveluksia ja toimintoja ympäri vuorokauden. Kuluvan vuoden aikana VanCity tarjoaa TeleViewin kaikille asiakkailleen, ainutlaatuisena tavallista televisiota ja puhelinlinjaa käyttävänä interaktiivisena pankkipalvelujärjestelmänä, jota voi käyttää myös CD-Audio ja Video-CD-soittimena sekä pelikonsolina.

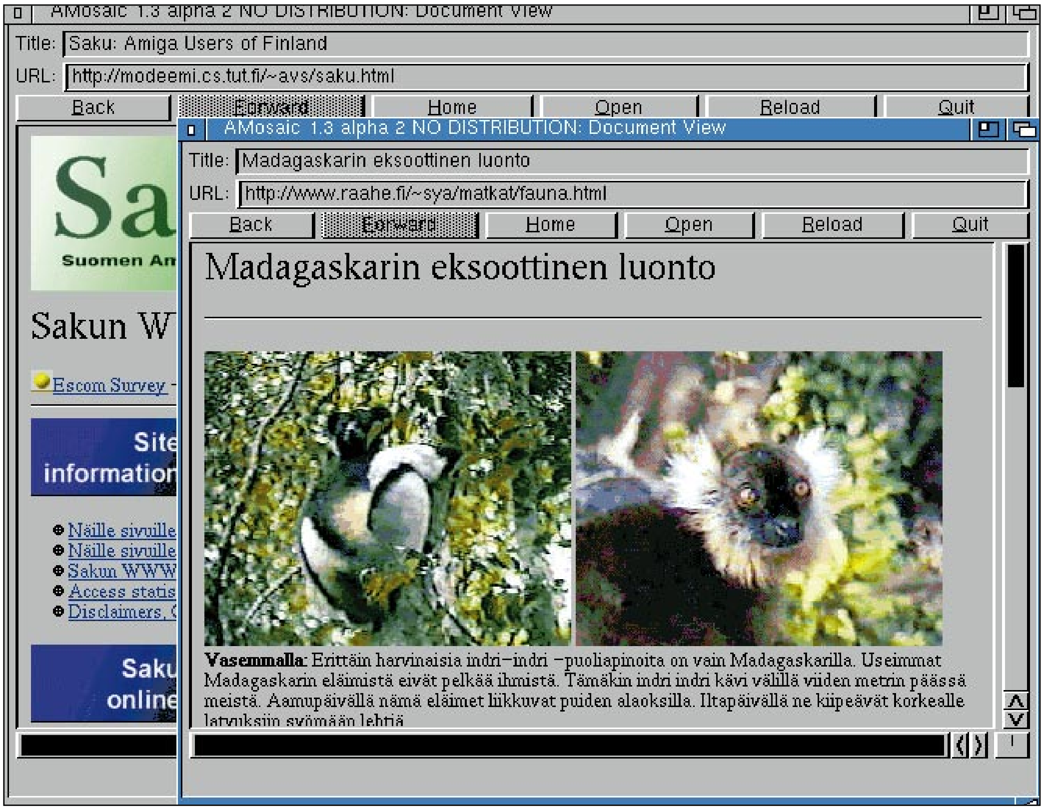
Lisätietoja: TVI Interactive Systems Inc., 400-6400 Roberts Street, Burnaby, B.C., Canada, V5G 4C9. Puh. 990-1-604-298-5657 Fax. 990-1-604-298-5658. InterNet: info@tvi.wimsey.com. www: http://www.wimsey.com/~tvi-web/

MB

Amigalla Internetiin

JANNE SIRÉN
LAURI AALTO

Kolmenkymmenen miljoonan käyttäjän tietoverkon, Internetin, aalloille pääsee surffailemaan konemerkistä riippumatta. Myös Amiga soveltuu erinomaisesti tähän tarkoitukseen. Tarvitset koneen ja puhelinlinjan lisäksi vain Internet-tunnuksen, modeemin ja sopivat ohjelmat.



Amigan moniajo mahdollistaa usean WWW-sivun samanaikaisen esilläolon.

Olettaen että Amiga, puhelinlinja, modeemi, pääteohjelma ja tietoliikenteen perustietous sinulla jo on, tarvitset vain käyttäjätunnuksen päästäksesi Internetiin. Eräät purkit tarjoavat tällaisen tunnuksen ilman veloitusta, mutta saavutettu hyöty jää vähäiseksi, sillä näillä järjestelmillä on yleensä tarjottavanaan vain sähköposti ja uutisryhmät, joten varsinaisen verkkosurffailun makuun ei pääse. Harvalla on myöskään käytettävissään oppilaitoksen tai yrityksen kautta saatua käyttäjätunnusta, joten enemmistölle ainoaksi varteenotettavaksi vaihtoehdoksi jäävät kaupalliset Internet-palveluntarjoajat.

Taulukossa 1 on lueteltu muutamia Internet-yhteyden tarjoajia. Soittamalla palveluntarjoajan numeroon voi tilata itselleen käyttäjätunnuksen. Hintavertailu kannattaa, sillä juuri omien tarpeidensa mukaisen yhteyden valitsemisella voi säästää selvää rahaa. Jos esimerkiksi aikoo käyttää Internetiä vain kerran kuussa, kannattaa tuskin maksaa palvelusta joka perustuu päiväveloitukseen.

Käyttäjätunnuksesi ei ole ainoastaan avain salasanan kanssa palveluntarjoajan tietokoneeseen, vaan myös nimi, jolla sinut ensisijaisesti tunnetaan Internetissä. Käyttäjätunnuksesta muodostuu myös sähköpostiosoitteesi johon muut verkon käyttäjät voivat lähettää sinulle postia. Se on muotoa käyttäjätunnus@yhteyskoneenTunnus, esimerkiksi jts@krk.fi. Käyttäjätunnus voi olla oman nimen lyhennelmä, nimikirjaimet tai lempinimi, mutta myös täysin mielikuvitukselliset tunnukset ovat yleisiä.

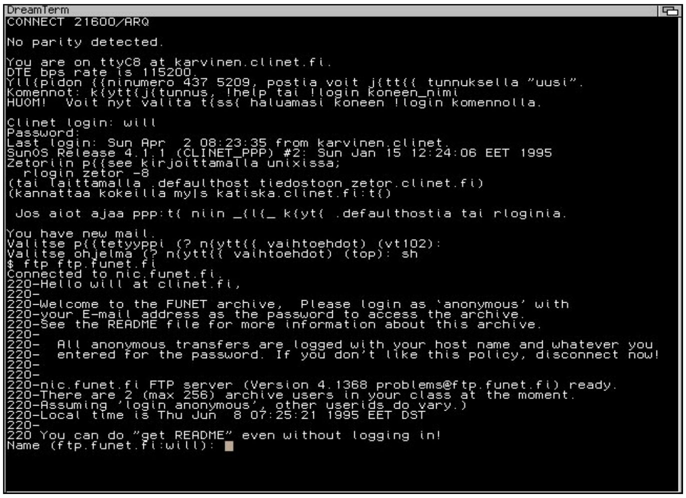
Jos olet tottunut käyttämään tietokonepiireissä jotain nimimerkkiä, voit valita sen käyttäjätunnukseksesi. Salasanan tehtävä on taata, etteivät asiattomat pääse käyttämään käyttäjätunnustasi. Pidä se salaisena, mutta älä itse unohda sitä.

Yhteyden muodostaminen

Tunnuksen saatuasi on aika käynnistää pääteohjelma ja kytkeä modeemiin virta. Internet-yhteyskoneen puhelinnumerot kannattaa lisätä pääteohjelman puhelinluetteloon, ettei niitä tarvitse aina erikseen näppäillä. Sitten vain soitat palveluntarjoajan koneeseen. Internet-yhteyskoneet käyttävät lähes poikkeuksetta UNIX-pohjaista käyttöjärjestelmää, joten oletamme saavasi sellaisen vastaasi modeemiyhteyden muodostuttua. Erikoisuuksista kannattaa kysellä palveluntarjoajalta rekisteröitymisen yhteydessä.

Kuten kuvassa 1, ensimmäiseksi yhteyskone tiedustelee käyttäjätunnustasi (login) ja sen jälkeen salasanaasi (password). Salasana ei näy ruudulla, joten riittää kun pidät vieressä istuvan kaverin katseen pois näppäimistöltä. Jos teit kirjoitusvirheen, kone kertoo siitä virheilmoituksella ja antaa sinun yrittää uudelleen.

Seuraavaksi ruutuun ilmestyy sekalaista tietoa, kuten edellisen yhteyskertasi ajankohta, yhteyskoneen käyttöjärjestelmäversio ja tieto siitä onko sinulle tullut uutta sähköpostia. Tämän jälkeen kone yleensä kysyy päätetyyppiä. Pelkkä enterin painallus saattaa riittää, mutta jos vakio (näkyy suluissa kehotteen lopussa) on jokin muu kuin ”vt100” tai ”vt102”, aloittelijan kannattaa suosilla naputella ”vt100” ongelmia välttääkseen. Lähes kaikki Amigan pääteohjelmat tukevat näitä päätetyyppejä. Tämän jälkeen yhteyskone saattaa antaa vielä mahdollisuuden valita käyttöliittymän. Enteriä painamalla ladataan yleensä valikkopohjaisen liittymä, joka saattaa olla



Käyttäjä tunnuksella will kirjoittautuu sisään Clinetiin ja käynnistää FTP:n. Kuvassa näkyvät aaltosulut ovat Internetissä yleisiä 7-bittisiä skandinaavisia merkkejä. Ne saa useimmissa pääteohjelmissa näkymään oikein, eli ä- ja ö-kirjaimina, valitsemalla merkkimuunnostyypiksi SF7.

hyvä aloittelijalle, mutta tätä artikkelia seurataksesi sinun kannattaa valita "sh".

Onnistuneen sisäänkirjoittautumisen jälkeen löydät itsesi komentotulkista. Näytön vasempaan laitaan ilmestyy komentokehote (dollarimerkki, prosenttimerkki, hakemistopolku, tms.) joka kertoo koneen valmiudesta ottaa vastaan komentojasi. UNIX vastaa peruskäyttöliittymältään varsin paljon AmigaDOSia, mutta Internetissä liikkumiseen riittää, kun tietää komennot joilla eri palvelut käynnistetään.

Sähköpostia voi lähettää ja lukea useilla eri ohjelmilla. Kannattaa kysellä järjestelmän ylläpidolta mahdollisuuksista ja kokeilla eri vaihtoehtoja löytääkseen mieleisensä. Suosituimmat käynnistyvät komennoilla "elm" ja "pine". Uutisryhmien viestejä voi lukea esimerkiksi komentamalla "tin". Internetin reaaliaikaiseen keskusteluun pääsee osallistumaan komennolla "irc" ja tiedostoja voi kalastella komentamalla "ftp". World Wide Webiä pääsee selailemaan komennolla "www" tai "lynx". Pääteohjelman läpi tekstipohjaisena katseltuna World Wide Web tosin menettää suuren osan hohdostaan, joten kerromme tuonnempana kuinka muodostetaan graafinen Internet-yhteys.

Tiedostoja FTP:llä

Kukapa ei olisi ihastellut suurten purkkien notkuvia tiedostoalueita. Suurinkaan purkki ei kuitenkaan voi vetää vertoja Internetille. FTP-palvelu (File Transfer Protocol) avaa oven lähes rajattomaan tiedostomereen, jossa ainoaksi ongelmaksi muodostuu haluttujen tiedostojen löytäminen. Käynnistämällä yhteyskoneessa ohjelman "ftp", saat tiedostoarkun raolleen. Ilmestyneen "ftp>"-kehotteen perään kirjoittamalla "open ftp.funet.fi" pääset erääseen Suomen suurimmista Amigan ilmaistiedostojen varastoista. "ftp.funet.fi" on etäkoneen osoite. Kaikilla Internetiin liitetyillä koneilla on vastaavanlainen osoite. Osoitteen voi syöttää myös suoraan "ftp"-komennon perään: "ftp ftp.funet.fi".

Yhteyden muodostuttua etäkone kysyy nimeäsi. Tähän riittää vastaukseksi "anonymous". Useimmat palvelimet ymmärtävät tuon hankalasti kirjoitettavan sanan synonyymiksi myös "ftp":n. Salasanaksi annetaan yleensä oma sähköpostiosoite jonka jälkeen etäkone toivottaa sinut tervetulleeksi. Nyt voit liikkua koneen tiedostohakemistoissa "cd"-komennolla ja listata siirrettävissä olevat tiedostot "ls"-komennolla. Komentamalla "cd pub/amiga" pääset Amiga-tiedostojen hakemistoon. Nyt voit esimerkiksi kopioida listatiedoston kaikista palvelimen Amiga-tiedostoista. Ennen siirtokäskyn antamista pitää ohjelmalle kertoa minkätyyppinen tiedosto on kyseessä komennolla

Internet-palveluntarjoajia

Clinet	puhelin (90) 437 5209
Compart	puhelin (90) 506 3344
EUnet	puhelin (90) 400 2060
Scifi Communications	puhelin 0800 113 151
Tele iNET Pro	puhelin 0800 150 150
X-Gateway	puhelin (90) 437 5204

Internet-palveluntarjoajia. Numerot ovat tavallisia puhelinnumeroita, niihin ei voi soittaa modeemilla.

"ascii" (tekstitiedosto) tai "binary" (binaaritiedosto). Tässä tapauksessa komenna "ascii". Itse kopiointi tapahtuu komennolla "get FILES". Tiedostot siirretään ensiksi Internet-yhteyskoneesi kovalevylle, josta voit myöhemmin siirtää ne omalle koneellesi. Huomaa että isoilla ja pienillä kirjaimilla on eri merkitys tiedostojen nimissä, joten nimi pitää kirjoittaa juuri siinä muodossa kuin se hakemistossa näkyy. Yhteyden voi sulkea kirjoittamalla "close" ja FTP-ohjelmasta pääsee pois komennolla "quit". "help" antaa täydellisen luettelon käytettävissä olevista komennoista.

Yhteyskoneelle siirretyt tiedostot voi omalle koneelleen kopioida FTP-ohjelmasta poistuttaan Zmodemilla komennolla "sz tiedostonnimi". Kun verkon selailu riittää, modeemiyhteyden voi katkaista "logout"-komennolla.

Graafinen World Wide Web

World Wide Web on maailmanlaajuinen kokoelma tekstiä ja kuvaa. Sen pohjana on HTML-hypertekstikieli (HyperText Markup Language) joka mahdollistaa tiedon selailun tekstin seassa olevien hakusanojen avulla. World Wide Web muodostuu sivuista joilla on yksilöllinen URL-paikannin (Universal Resource Locator) joka kertoo dokumentin sijainnin tietoavaruudessa. URL on muotoa tiedonsiirtotapa://koneenTunnus/hakemistopolku/tiedostonnimi, esimerkiksi http://www.modeemi.cs.tut.fi/~avs/saku.html. World Wide Webiä voi selailla yhteyskoneen tekstipohjaisilla ohjelmilla pääteohjelman välityksellä, mutta kaiken siitä saa irti vasta valjastamalla oman koneen graafiseen Internet-yhteyteen.

Amigan graafisten WWW-selainten valikoima on suppea. Ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa graafinen selain, AMosaic, on melkoinen resurssisyöppö. Ilman kovalevyä, muutaman megan muistia, 3.0-käyttöjärjestelmäversiota ja suhteellisen nopeaa modeemia ei AMosaicin käytöstä tule mitään. Osa resurssivaatimuksista selittyy Magic User Interface -käyttöliittymäkirjaston (MUI) käytöllä, mutta tulee pitää myös mielessä, että ilman sen käyttöä ei AMosaic todennäköisesti olisi vieläkään julkaisukunnossa. Tällä hetkellä mennään jo versiossa 1.3b.

Jotta yleensäkään minkään graafisen verkkosovelluksen ajaminen onnistuisi, tarvitaan TCP/IP-ohjelmisto. Kaupallisia vaihtoehtoja Amigalle löytyy kaksi: pääosin kotimainen AmiTCP ja Commodoren AS225r2-ohjelmiston pohjalta kehitelty I-Net 225, joista ainakin ensin mainitusta on saatavilla toimiva esittelyversio. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) on tapa jolla Internet-verkkoon kytketyt koneet kommunikoivat keskenään IP-pakettien välityksellä. Kullakin koneella on IP-osoite, joka muodostuu neljästä pisteillä erotetusta numerosta ja kertoo koneille minne IP-paketit tulee lähettää. Nämä IP-paketit taas sisältävät itse siirrettävän tiedon.

Internet-yhteyttä valitessaan kannattaa varmistaa että palveluntarjoajan koneella on mahdollisuus käyttää ns. SLIP-yhteyttä (Serial Link Interface Protocol) joka on TCP/IP-ohjelmille välttämätön. SLIP:in rinnalle on sittemmin kohonnut kehittyneempi PPP (Point to Point Protocol), mutta keskitymme tässä lähinnä ensin mainittuun. SLIP ja PPP on tiedonsiirtotapoja joilla yhteyskone keskustelee oman koneesi kanssa modeemin välityksellä.

Tavallisten tekstipohjaisten tunnusten käyttäjien iloksi Amigalle löytyy myös Multi-

Ohjelma	MBnet	Aminet	Koko
AmiTCP	amitcp40.lha	comm/tcp/AmiTCP-demo-40.lha	738 kt
PPP-ajuri	ppp1_30.lha	comm/net/PPP1_30.lha	111 kt
Multilink	mlink132.lha	comm/net/mlink132.lha	123 kt
AMosaic	ams12tcp.lha	comm/tcp/Mosaic1.2AmiTC.lha	194 kt
MUI	mui23usr.lha	dev/gui/mui23usr.lha	662 kt

Graafiseen WWW-yhteyteen tarvittavat tiedostot löytyvät niin MBnetistä kuin FTP:llä Aminetistä. Multilink on vaihtoehto AmiTCP:lle, joten sitä et välttämättä tarvitse. PPP-ajurin tarvitset vain, jos aiot käyttää AmiTCP:n kanssa PPP-yhteyttä. Aminetiin pääsee esimerkiksi osoitteessa ftp.luth.se alahakemistossa /pub/aminet.

link-ohjelmisto, joka mahdollistaa TCP/IP-liikennöinnin modeemiyhteydellä ilman varsinaista SLIP-tunnusta. Multilinkin erikoisuus on sen kyky emuloida AmiTCP- ja I-Net 225 -ohjelmistoja mahdollistaen niille kirjoitettujen ohjelmien ajamisen suoraan ilman kyseisten ohjelmistojen asentamista. Multilink koostuu kahdesta osasta, joista toinen käännetään UNIX-koneessa ja toista, itse emuloinnit hoitavaa, ajetaan Amigassa. Multilink on sharewarea, eli sitä saa kokeilla ilmaiseksi, mutta pidempiaikaiseen käyttöön otettuna pitää maksaa tekijän pyytämä 25 dollarin rekisteröintimaksu.

Sekä AmiTCP, I-Net 225, että Multilink vaativat vähintään käyttöjärjestelmäversion 2.04, joten 1.3-käyttäjät joutuvat joko päivittämään käyttöjärjestelmäänsä tai tyytymään tekstipohjaisiin sovelluksiin. Muita laitteistovaatimuksia kohtuunopeuksisen modeemin ja vähintään megatavun muistin lisäksi niillä ei sitten olekaan, vaikkakin kovalevy on erittäin suositeltava.

AmiTCP ja AMosaic

Tavallinen kotikäyttäjä Amigan TCP/IP-ohjelmistoa valitessaan todennäköisesti valitsee AmiTCP:n, koska sen kokeilusta ei tarvitse maksaa mitään ja kaupallisenkin version hinta on kohtuullinen kilpailijoihin verrattuna.

Ennen AmiTCP:n asennusohjelmaan suinpäin ryntäämistä tulisi palveluntarjoajalta selvittää ainakin kohde-IP-osoite, eli sen koneen osoite, jossa palvelua ajetaan, domain-osoite (domain name), joka on yleensä muotoa yritys.fi, missä yritys on palveluntarjoajan nimi sekä nimipalvelinten (name server) IP-osoitteet. Nimipalvelimia tarvitaan, jottei kaikkia yhteyksiä tarvitsisi muodostaa numeerisilla IP-osoitteilla vaan voidaan käyttää inhimillisempiä nimiosoitteita, jotka nimipalvelin sitten muuttaa numero-osoitteiksi.

Kun tarvittavat tiedot ja TCP/IP-ohjelmisto on hankittu, päästään itse asennustouhuun. Aluksi puretaan ohjelmistopaketit kovalevylle ja luetaan paketista löytyvät tarkemmat asennusohjeet. Luettelo tarpeellisista tiedostoista on koottu taulukkoon 2.

Itse asennus hoituu Commodoren Installer-asennusohjelmalla, jonka käytön pitäisi olla amigisteille jo entuudestaan tuttua. Asennusprosessissa esitetään yhteyden luonteesta moninaisia kysymyksiä, joista pitäisi selvitä palveluntarjoajalta kysytyillä tiedoilla, kunnes lopulta asennusohjelma on luonut dynaamiseen SLIP-liikennöintiin soveltuvan käynnistystiedoston.

Yhteyttä muodostettaessa soitetaan tavalliseen tapaan palveluntarjoajan koneelle pääteohjelmalla, unohtamatta kuitenkaan ottaa ensin modeemista linjan katkaisuominaisuutta pois päältä AT&D0-komennolla. Sisäänkirjoittautumisen jälkeen käynnistetään palveluntarjoajan koneessa SLIP-palvelu, katsotaan omalle koneelle arvottu IP-osoite ruudulta, poistutaan pääteohjelmasta ja käynnistetään AmiTCP asennusohjelman luomalla startnet-käynnistystiedostolla, jolle annetaan parametriksi SLIP-palvelimen antama IP-osoite. PPP-yhteyksissä kone hoitaa IP-osoitteen välittämisen.

Kun AmiTCP on pystyssä ja yhteydet toimivat, voidaan alkaa asentelemaan muita ohjelmia. AMosaicista on liikkellä useampia versioita, varmista että sinulla on AmiTCP:lle tarkoitettu. AMosaicin asennuksen vaikein pala on MUI:n oikeaoppinen asentaminen, joka sekin kyllä hoituu samaisella Commodoren asennusohjelmalla, jolla AmiTCP:kin asennettiin. Kun MUI on asennettu, kopioidaan AMosaic haluttuun hakemistoon ja asetetaan MUI:n asetusohjelmalla käyttöliittymän asetukset halutunlaisiksi ja AMosaicin kotisivulta löytyvällä AMosaic-asetusohjelmalla korjataan vielä ohjelman oletusarvoasetukset mieluisiksi. Itse AMosaicin käyttö on varsin yksinkertaista: naputellaan vain haluttu URL sille ikkunan yläreunaan varattuun tilaan tai valitaan se jo auki olevan sivun hakusanoista ja uusi WWW-sivu aukeaa ruudulle tuossa tuokiossa.

Rajattomat mahdollisuudet

Tämä artikkeli on vain pintaraapaisu. Internet on niin laaja, ettei sen kaikista palvelumuodoista ole mahdollista kertoa rajallisen palstatilan puitteissa. Parhaiten pääset asioista perille ottamalla itse selvää ja kyselemällä. Myös MBnetin Amiga-alueilta voi tulle etsimään neuvoja. Älä arastele sukeltaa Internetin aaltoihin vaan ota siitä kaikki irti! MB

Mistä Amiga löytyy Internetissä?

Internetistä löytyy paljon Amigaan liittyvää materiaalia, kunhan vain tietää mistä etsiä. Uutisryhmistä löytyy parikymmentä comp.sys.amiga-alkuista viestialuetta jotka kattavat kaikki aiheet grafiikasta tietoliikenteeseen. IRC:stä amigistit löytyvät #amiga- ja #amigafin-kanavilta.

Tiedostoja kalastelevat löytävät paljon mielenkiintoisia tiedostoja FTP:llä niin kotimaisesta **ftp.funet.fi**:stä kuin Aminetistäkin. Aminet on viime aikoina vakiinnuttanut asemansa Amiga-ohjelmien levityspaikkana. Alunperin muutaman sveitsiläisopiskelijan lainalaitteistolla pyörittämä palvelin on parissa vuodessa kasvanut kymmeniä FTP-palvelimia kattavaksi verkostoksi, jonka tiedostokokoelmista on jo koottu lukuisia romppuja. Mainittavia Aminet-palvelinkoneita ovat mm. **ftp.luth.se** ja **ftp.wustl.edu**.

World Wide Webistä löytyy useita Amiga-aiheisia sivuja, mutta myös monia muita mielenkiintoisia tuttavuuksia.

http://www.modeemi.cs.tut.fi/~avs/saku.html - Suomen Amiga-käyttäjät ry:n kotisivu. Esillä ovat mm. viimeisin Saku-lehti ja käyttäjäyhdistyksen viimeisimmät kuulumiset.

http://www.mikrobitti.fi - MikroBitin kotisivu. Tietoa Suomen luetuimmasta mikrolehdestä, sekä linkkejä verkon eri kolkkiin.

http://www.omnipresence.com/Amiga/ - Amigan epävirallinen kotisivu. Paljon Amiga-painotteisia linkkejä ja muuta Amiga-tietoutta.

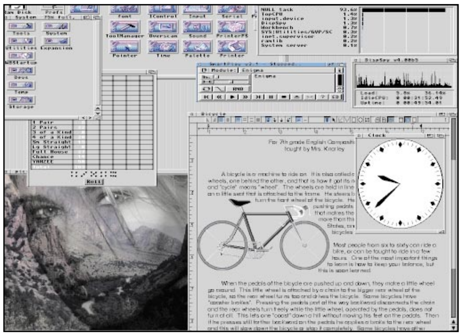
http://www.funet.fi/index/DoctorFun/ - Doctor Fun on päivittäin verkossa ilmestyvä pilapiirrossarja.

AmiTCP:n asennus on hyvin selkeää, toisin kuin numeeristen IP-osoitteiden käyttö.

CyberVision 64

Raskaansarjan näyttökortti

ISMO HOTTI



64-bittisen prosessorin ja oman blitterin ansiosta Cybervision on nopea ohjain. Näyttöjen vieritys sujuu jouheasti.

Amigan ulkoisten näyttökorttien määrä kasvaa tasaisesti. Uusimpia tulokkaita on 64-bittinen CyberVision, joka soveltuu Zorro3-väyläisiin koneisiin eli A3000:een ja A4000:een.

Amigan erikoispiirit muodostavat näytön osalta tehokkaan, mutta vaikeasti matkittavan kokonaisuuden, joten monista näyttöemulaatioista puuttuu Amigan käyttöliittymän erottamattomia ominaisuuksia.

CyberVision on tältä osin toteutettu hyvin, ja sen CyberGraphics-ohjelmiston avulla voi alasvedettäviä näyttöjä käyttää lähes normaalisti. Osittain toistensa päällä olevat näytöt käyttävät kuitenkin aina päällimmäisen näytön tarkkuutta, vaikka ne olisi asetettu eri tarkkuuksille.

Näyttötiloja on 320x200-tarkkuudesta 1600x1200:een saakka. Näyttö määrää sen, kuinka korkeita kuva- ja juovataajuuksia voidaan käyttää. Parhaimmillaan esimerkiksi 1024 x 768 -tarkkuus saadaan lomittamattomana 80 hertsin kuvataajuudella. Kortin mukana tulevalla levykkeellä on CVMode-ohjelma, jolla näyttötiloja voi ohjelmoida itsekin.

Korttia toimitetaan sekä kahden että neljän megatavun muistilla varustettuna. 2 Mt riittää esimerkiksi 1600 x 1200 -kokoiseen 256-väriseen näyttöön tai 800 x 600 -kokoiseen 24-bittiseen näyttöön. 4 megatavulla saadaan 24-bittinen 1024 x 768 -kuva.

64-bittisen prosessorin ja oman blitterin ansiosta Cybervision on nopea. Näyttöjen vieritys sujuu Workbenchissä 800x600 -tarkkuuteen saakka lähes yhtä jouheasti kuin Amigan omilla näyttötiloilla. Suurilla resoluutioilla viiveitä esiintyy näyttöjen järjestystä vaihdettaessa. Tarkat näyttötilat vievät sen verran muistia, ettei näyttöjä aina voi käyttää limittäin.

Kortin takana on kaksi 15-pinnistä VGA-liitintä, joista ensimmäiseen kytketään tavallinen monitaajuusnäyttö. Toinen on Amigan monitoriliittimestä tulevan signaalin syöttämistä varten. Kytkeminen onnistuu mukana seuraavalla kaapelinpätkällä.

Signaalin läpivienti lisää CyberVisionin käyttökelpoisuutta huomattavasti, koska kaikki sovellukset eivät anna valita näyttötilaa, joten niitä ei voi käyttää samalla monitorilla uudempien ohjelmien kanssa. Kortti ei puutu läpi menevän kuvan taajuuksiin, joten monien vanhojen ohjelmien PAL-näyttötilat vaativat edelleen 15 kHz näytön.

CyberVisionin mukana tulee siisti saksankielinen ohjevihko. CyberVisionia on helppo suositella jokaiselle ECS- tai AGA-tarkkuuksiin tyytymättömälle. Mukana seuraava emulaatio-ohjelmisto on myös laadukas, ongelmia oli vain Deluxe Paintin ympyränpiirron kanssa.

CyberVision 64 -näytönohjain

Lyhyesti: Nopea 24-bittisen grafiikan tarjoava Zorro3-näytönohjain
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900
Hinta: 2950 mk (2 Mt), 3730 mk (4 Mt)
Valmistaja: Phase 5 digital products, Saksa
Laitteistovaatimukset: A3000 tai A4000, 2 Mt Fast-muistia, käyttöjärjestelmäversio 3.0 tai uudempi

Animaatio-ongelmia

Minulla on Spectracolor-niminen animaatio-ohjelma. Haluaisin kysyä siitä muutamia asioita:

1. Saako animaatioihin ääniä? Miten?

2. Voiko animaatioita katsella ilman, että Spectracolor-ohjelma tarvitsee ladata muistiin?

3. Saako animaation ladattua niin, ettei kuvia näytettäisi latausvaiheessa vaan vasta erillisellä käskyllä?

4. Jos Spectracolor-ohjelmassa ei näitä asioita voi toteuttaa, onko olemassa jotain toista ohjelmaa, jolla ne onnistuisivat?

A.P.

1. - 4. En tunne mainitsemaasi animaatio-ohjelmaa enkä sellaista mistään löytänyt. Toiveesi täyttäviä muita ohjelmia on kyllä olemassa. Esimerkiksi Deluxe Paint osaa tallentaa animaatiot ANIM-formaatissa, jolloin niitä voidaan katsella jollakin näyttöohjelmalla kuten PPShow:lla ilman että Deluxe Paintin on käynnissä. DP osaa myös ladata animaatiot siten, etteivät kuvat ilmesty latausvaiheessa näytölle.

Äänet voi animaatioon lisätä vaikkapa Mainactor-ohjelmaa käyttäen. Sekä PPShow ***(ppshow40.lha, 81 kt)*** että MainActor ***(maina154.lha, 608 kt)*** löytyvät MBnetistä.

Ismo Hotti

Muistit ja kirjoittimet

1. Käyvätkö Epsonin, Hewlett-Packardin ja Canonin kirjoittimet suoraan Amigaan vai tarvitaanko jotain lisävirittelyjä?

2. Nopeuttaako lisämuisti esim. lentosimulaattorin toimintaa? Jos nopeuttaa, kuinka paljon? Onko lisämuistista mitään haittaa?

3. Voiko Amigan kytkeä stereoihin?

Ihmettelevä

1. Kyllä käyvät. Lisäksi tarvitset vain kaapelin ja kirjoitinajurin, joita löydät vaikkapa MBnetistä (esimerkiksi ***bj10edrv.lha, 1 kt; hpd500v6.lzh, 8 kt; hpdj550c.lha, 5 kt).***

2. Fast-tyyppinen lisämuisti voi hyvinkin tuplata nopeuden, jos koneessa on aiemmin ollut vain Chip-muistia. Nopeuden kasvu riippuu paljolti suorittimen tehosta; nopealla suorittimella varustetussa koneessa ero voi olla suurempikin. A1200-koneessa muistia voi lisätä paitsi koneen pohjaan asennettavalla laajennuskortilla myös PCMCIA-väylään sopivalla kortilla. PCMCIA-muisti ei ole erityisen nopeaa, joten kannattaa ennemmin suosia oikeita laajennuskortteja. Lisämuistista ei ole haittaa, jos sellaiseksi ei laske huonosti ohjelmoitujen peliohjelmien toimimattomuutta.

3. Amigan voi kytkeä stereoihin tai tavalliseen stereonauhuriin, kun vain välille löytyy sopiva johto. Johdon Amiga-päässä tulee olla RCA-liittimet ja toisessa päässä vahvistimen sisäänmenoon sopivat liittimet (stereoissa yleensä RCA).

Ismo Hotti

Porteista ja muista

1. Mikä on Centronics-liitäntä? Entä SCSI-sovitin?

2. Onko koneelle haittaa, jos joystickin vaihtaa portista toiseen kun koneessa on virta kytkettynä?

3. Saako koneen resetoida, kun levyaseman tai kiintolevyn merkkivalo palaa?

4. Saako Amigaan mitenkään HD-levyaseman?

5. Voiko A1200:n kanssa käyttää SVGA-monitoria?

6. Voiko A500:sen ja A1200:sen liittää toisiinsa pelien pelaamista varten? Jos haluan pelata esimerkiksi Stuntcar Raceria, kumman koneen nopeudella peli toimii?

7. Miten Fish-levyillä olevia ohjelmia voi käyttää?

Tiedonjanoinen

1. Centronics-liitännällä tarkoitetaan koneen rinnakkaisporttia eli liitäntää, johon tavallisesti kytketään kirjoitin. SCSI-sovitin on yleensä koneeseen asennettava laajennuskortti, joka mahdollistaa SCSI-laitteiden kuten kiintolevyjen ja CD-ROM- asemien kytkemisen koneeseen.

2. Periaatteessa koneeseen ei ole hyvä liittää mitään laitteita virran ollessa kytkettynä. Joystickien liittimet ovat usein muovikuorisia, eikä niiden liittäminen siten ole aivan yhtä vaarallista kuin metellikuorella varustettujen liittimien kytkeminen. Jos haluaa pelata varman päälle, voi virran sammuttaa. Tietokone ei tosin pidä jatkuvasta virran kytkemisestäkään.

3. Jos koneen resetoi sen kirjoittaessa tietoa levylle, voi seurauksena olla levyn tai levykkeen sekoaminen. Lukemisen aikana ei tällaista vaaraa periaatteessa ole. Aina ei kuitenkaan voi olla varma, onko tietokone lukemassa tietoa vai tallentamassa sitä, joten resetointia kannattaa välttää levyoperaatioiden aikana. Joskus kone saattaa jäädä jumiin siten, että levyaseman merkkivalo jää palamaan; tällöin ei auta muu kuin käynnistää kone uudelleen.

4. Ainakin Broadline Oy, puhelin (90) 8747 900, myy Amigoihin sopivaa ulkoista HD-asemaa.

5. Amiga 1200:aan ei voi suoraan liittää SVGA-monitoria, koska A1200:ssa ei ole VGA-liitäntää. Tilanteen voi kuitenkin korjata hankkimalla SVGA-adapterin, jonka avulla monitaajuusnäytön voi liittää Amigan videoporttiin.

6. Amigat on mahdollista kytkeä toisiinsa sarjaportin välityksellä, jolloin niin sanottujen modeemipelien käyttö onnistuu. Väliin tarvitaan kaapeli, jonka voi rakentaa itsekin MikroBitissä 5/94 olleen Amiga-PC -jutun ohjeiden mukaan. Itse pelin nopeuteen ei kaapelilla ole vaikutusta, eli nopeutta vaativissa peleissä näyttö päivittyy A500:ssa edelleen hitaammin kuin A1200:ssa.

7. Fish-levyillä samoin kuin monilla muillakin PD-kokoelmalevyillä olevat tiedostot on pakattu yleensä lha-ohjelmaa käyttäen. Niinpä paketit täytyy ensin purkaa auki vaikkapa komennolla: `lha x games.lha`

Esimerkki siis purkaa games.lha -nimisen pakatun tiedoston. Tuloksena on useita pienempiä tiedostoja, jotka voi ajaa normaalisti.

Ismo Hotti

Amiga ja DOOM

Onko Amigalle tehty mitään Doomin tai Wolfensteinin tapaista räiskintäpeliä? En tarkoita mitään Space Hulkin tapaista, joissa käännytään 90 asteen kulmissa ja harpotaan viiden metrin loikkia, vaan vapaasti vierivää 3D-peliä.

Doom has arrived

Kaupallisia Doom-tyyppisiä pelejä ei Amigalle (vielä?) taida löytyä, mutta harrastajien tekemiä demotyylisiä virityksiä on muutamia. Esimerkiksi MBnetistä löytyy paketti nimeltä ***fears2.dms (229 kt).***

Ismo Hotti

Amiga ja PC

Minulla on A500 ja teen sillä aika paljon musiikkia, pääasiassa ProTracker-ohjelmalla, mutta pidän myös vauhdikkaista seikkailupeleistä.

1. Onko PC:lle saatavilla mitään Amigan ProTrackerin tapaista musiikkiohjelmaa? Jos on, mistä sellaisen saa?

2. Miten Amigan MOD-musiikkia voi soittaa PC:llä?

3. Käykö Amigan Pyramid-sampleri PC:lle?

4. Millaista PC-pakettia suosittelisitte musiikin tekemiseen ja pelaamiseen?

Ostaisinko PC:een?

1. & 2. PC:lle on mm. Scream Tracker-niminen ohjelma, joka osaa lukea Amigan MOD-tiedostoja.

3. Ei käy.

4. Musiikin tekemistä varten tarvitset äänikortin, pelaamiseen riittää lähes mikä tahansa nykyään uutena myytävistä PC-paketeista.

Ismo Hotti

Viruksista

Koneeni on A500, jonka kickstartversio on 1.3. Minulla on hiukan ongelmia virusten kanssa.

1. Virustutka tietää kertoa, että muutamalla levykkelläni on Saddam-virus. En ole kuitenkaan onnistunut poistamaa virusta levykkeeltä. Miten Saddam-virus toimii, mitä se tekee ja miten siitä pääsee eroon?

2. Tehoaako levykkeen formatointi kaikkiin viruksiin?

Apua!

1. Saddam-virus kuuluu viruksiin, jotka tarttuvat levykkeellä olevaan disk-validator -tiedostoon. Piilossa oleva Saddam nakertaa levykettä hitaasti huonompaan kuntoon kunnes aktivoituaan tuhoaa kaikki levyllä olevat tiedot. Ainakin VirusChecker-ohjelma ***(vchck651.lha, 118 kt)*** osaa poistaa Saddamin levykkeeltä.

2. Periaatteessa kyllä. Tietysti on mahdollista, että joku on keksinyt kirjoittaa format-komentoon liittyvän viruksen, joka saastuttaa levyn heti alustuksen jälkeen...

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää visaisia Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymyksesi selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Postita kirje osoitteeseen:

Mikro Bitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

F1 World Championship Edition

Amigalla ei totisesti ole pulaa spritepohjaisista autopeleistä. Niinpä Domark olisi hyvin voinut jättää F1 World Championship Editioninin pöytälaatikkoon, varsinkin kun se on julkaissut lähes saman pelin puolitoista vuotta sitten nimellä F1.

F1WC on FIA:n sponsoroima virallinen tuote, joten se sisältää oikeat tallit oikeine kuskeineen sekä kaikki 16 F1-rataa. Aika on kuitenkin ajanut ohitse tämän tyyppisistä kilpa-ajopeleistä. Onhan pelissä varikkokäynnit ja sen sellaiset, mutta toteutus on vanhanaikainen. Formulat ovat jättiläismäisiä verrattuna ratoihin, joten mutkat ovat ohi hetkessä ja varikolle tuskin ehtii pysähtyä. Jos lähtöruutu jää takariviin, kisan voi joutua aloittamaan mutkan takaa, koska rataa ei riitä tarpeeksi. Ratojen reunoille on ääliömäisesti ja täysin epärealistisesti ripoteltu kylttiä, tolppaa ja ties mitä. Myös sää vaihtuu yhtäkkiä ilman ennakkovaroituksia.

Grafiikka on alkeellista. Vaikka peli on nopea, se on saavutettu yksityiskohtaisuuden kustannuksella. Kaksinpelissä ruutu jaetaan vaakasuunnassa kahtia, mutta näkyvyys on heikko, koska kolmanneksen ruudusta vie ratakartta. Yhteisenä piirteenä tämän kuun muille Amiga-peleille musiikki on sietämätöntä, eikä ääniefekteistäkään voi hyvää sanoa. Turha julkaisu.

J. & P. PIIRA

Domark

Lyhyesti: Vanhanaikaista kilpa-ajoa.
Laitevaatimus: 1 Mt
Testattu: A1200
Saatavissa: Amiga

Grafiikka:	58
Äänet:	30
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	55

58

Colonization

PC-version puhki pelanneena epäilin, vieläkö Colonization jaksaisi innostaa. Paketista paljastui kuitenkin erinomainen käännös, joka oli pakko pelata läpi.

Lähtökohta on vuosi 1492. Uusi manner on löytynyt ja Englanti, Ranska, Hollanti ja Espanja alkavat kilpaa asuttaa ja hyödyntää sitä. Pelaaja hallitsee jotain näistä neljästä valtiosta, ja muut kolme hoitaa tietokone. Ylimääräisenä häiriönä löytyy intiaaniheimoja, jotka eivät pidä tunkeilijoista.

Kaupunkeja pitäisi rakennella, kasata armeija, viljellä einettä, rakentaa teitä ja vaikka mitä. Rahaa saa myymällä tuotteitaan joko intiaaneille tai takaisin Eurooppaan. Aitoa piratismiakin voi harrastaa, joskaan muut eurooppalaiset eivät moisesta pidä. Kruunu vetää Euroopan kaupasta omansa välistä, joten teollinen tuotanto on saatava toimimaan ripeässä tahdissa, jotta alati kasvavat verot eivät kuihduta valloituspuuhia.

Sotiminen on simppeliä, mutta toimivaa. Joukkoja on laivaston lisäksi jalkaväki, ratsuväki ja tykistö. Lisäksi tavalliset siirtolaiset osaavat tarvittaessa panna hanttiin. Taistelun lopputulokseen vaikuttaa maasto, joukkojen kokemus, sekä hyökkääjän tiellä mahdollisesti oleva linnoitus.

Lopuksi pitäisi itsenäistyä ja myös säilyttää itsenäisyys, voittamalla kruunun joukot jotka tulevat nopeasti valtaamaan niskuroivaa siirtokuntaa takaisin. Colonization on poikkeuksellisesti tehty pääasiassa ECS-Amigat mielessä. AGA-koneessa ruudulla on jokunen lisäväri ja muuta kaunistusta, mutta käytännössä grafiikat ovat hyvää ECS-tasoa. Musiikki on portattu taidolla PC:stä, ja muutenkin konversiossa on nähty tavallista enemmän vaivaa. Jopa A500:lla jossa on pari megatavua RAMia Colonization pyörii ihan pelattavasti, ja peli tukee poikkeuksellisen nätisti moniajoa.

JARNO KOKKO

Microprose

Lyhyesti: Hyvä mantereenvalloituspeli.
Laitevaatimus: A500, 1 Mt RAM
Testattu: A3000 - 8MB RAM, asennettavissa kiintolevylle, vaatii tällöin 1,5 Mt RAM.
Saatavissa: PC, Amiga

Grafiikka:	90
Musiikki:	85
Pelattavuus:	95
Vetovoima:	92

92

Whizz

Pupujussi Whizz koki kantapään kautta kuumailmapalloilun vaarallisuuden, kun huiman paha Rottis ampui hänet alas. Mitä Whizzin on nyt tehtävä? Ei kai vain tasohypeltävä isometrisessä maailmassa ja kerättävä esineitä eteenpääsemisen takaamiseksi? Eihän? Kyllä vain, ja iloisesti pomppien jänömme lähtee matkaan halki viheriävien niittyjen, etelämeren rantojen, arktisen joutomaan ja lelumaailman. Yksi surkea jäniskohtalo sinne tai tänne, mitäpä se pelaajaa liikuttaisi, ellei hänen olisi tartuttava ilotikkuun ja johdatettava pupua.

Graafisesti Whizz vielä menettelee, taustat ovat suhteellisen värikkäitä ja päällekkäisvieritys on toimivaa. Musiikki raastaa hermoja, mutta onneksi sen saa pois. Kammottavaa pelattavuutta ei sen sijaan voi poistaa muuten kuin virran katkaisemalla. Whizz pomppii väli-ilmansuuntiin, mutta ohjainta on liikuteltava päälimansuuntiin, mihin ei tahdo tottua millään. Lisäksi hiekka tiimalasissa valuu koko ajan. Niinpä pelaajaparan on taisteltava surkeiden kontrollien kanssa järkyttävän tiukkaa aikarajaa vastaan. Eikä siinä vielä kaikki, sillä Whizzin heitettyä veivinsä tason joutuu aloittamaan alusta. Tällaisten pelien aika oli joskus viime vuosikymmenellä.

J. & P. PIIRA

Flair

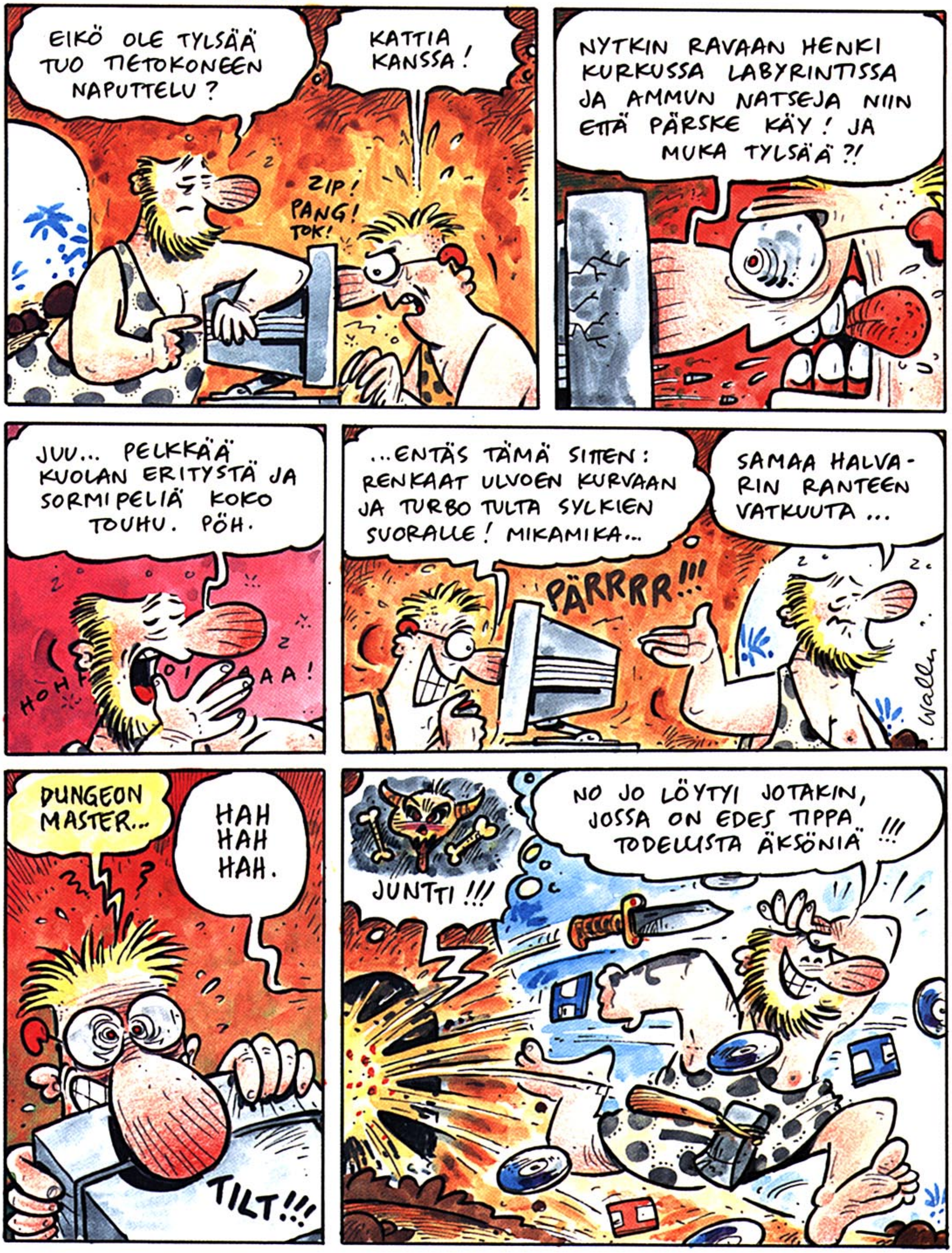
Lyhyesti: Ponnetonta pomppimista.
Laitevaatimus: 2 Mt
Testattu: A1200
Saatavissa: Amiga, A1200, CD32, PC

Grafiikka:	65
Äänet:	40
Pelattavuus:	38
Vetovoima:	40

45

MIKROKIVIKAUSI

ELÄMÄÄ TIETOTEKNIIKAN TUOLLA PUOLEN... MITÄ? ONKO SITÄ?!



Spekulointia reaaliajassa

Kari A. Hintikka

Reaaliaikaisuus tuntuu riepovan joukkoviestintää. Tv- ja radiouutisissa lisääntyvät suorat lähetykset, joissa toimittaja raportoi siitä mitä tapahtuu juuri nyt. Kun toimittaja lopettaa uutisensa, niin juontaja kysyy toiselta toimittajalta tai asiantuntijalta - reaaliaikaisesti - mitä ensimmäisen toimittajan havainnot merkitsevät.

Yksi uutisten perinteisistä tarkoituksista on ollut, että ne välittävät vastaanottajalle tiivistetyn paketin merkityksellisistä tapahtumista ja tiivistävät todellisuudesta oleellisen. Kun toimittaja on reaaliaikaisesti tapahtumien keskellä, niin uutiset laskeutuvat katsojan tasolle eivätkä pysty enää kiteyttämään tapahtumia ja niiden välistä aikaa.

Ennustustoimituksella kysyntää

Mutta parempaa on tulossa. Kun reaaliaikaisuus ei enää riitä tai uusia tosiasioita ei ole saatavilla, ryhdytään spekuloimaan. Persianlahden sodasta alkaen kotimainen joukkoviestintä on raahannut studioon asiantuntijoita kertomaan, että jos jotain tapahtuu niin mitä siitä voi seurata. Erityisesti kotimaiset tv-kanavat voisivatkin perustaa uutistoimitustensa rinnalle ennustustoimitukset.

> Uutistenvälitys muuttuu yhä reaaliaikaisemmaksi. Internetin välityksellä on niin ajan tasalla kuin on mahdollista, mutta voiko sen tietoihin luottaa,

Graafisten työasemien yleistyessä myös tietokoneella luodun kuvituksen käyttö uutisten osana lisääntyy. Sääkartat ovat ennustusten harmittomimmasta päästä. Kun aletaan simuloida animaatioilla vaikkapa onnettomuuden mahdollista syytä tai tapahtumakulkua, ollaan jo hankalammalla alueella. Ihminen luottaa kuvaan. Se iskostuu mieliimme tehokkaammin kuin teksti tai ääni, sillä useimmat meistä hahmottavat todellisuuden ensisijaisesti silmillä.

Vaikka kuvan kerrottaisiin olevan vain spekulaatiota, niin ensimmäinen aiheesta nähty materiaali luo mielikuvan. Sitä on huomattavasti hankalampi muuttaa. Sitäpaitsi, yhdelläkään uutisella ei ole koskaan samaa vastaanottajaryhmää. Eli aina osalle ihmisistä jää valheellinen mielikuva, vaikka asia oikaistaisiinkin.

Ylireaaliaikaisesti IRC:ssä

Joukkoviestinnän yksi perusajatus on ollut, että uutiset tulevat tiettyyn aikaan ja lehtien tapauksessa myös tiettyyn paikkaan. Tietoverkossa uutiset tulevat virtana. Koska tahansa voi sukeltaa Internetin uutisryhmiin tai selailla lähes kahdensadan lehden sekä uutistoimiston WWW-sivuja. Internetistä saakin jatkuvasti paremmin selville, mitä iltauutiset aikovat kertoa.

Tietyissä tilanteissa Netissä voi syntyä jopa ylireaaliaikaisuutta. Esimerkiksi IRC-keskustelukanavalla suomalainen käyttäjä voi nähdä muita osallistujia aiemmin mitä jenkkikeskustelija kirjoittaa linjalle. Tällöin suomalainen voi kirjoittaa, että "hei, jenkkiystävämme sanoo kohta, että..." Muut käyttäjät ovat ihmeissään suomalaisen ennustuskyvystä.

Iso-Britanniassa nettianalyytikot jo varoittelevat, ettei Internetiä kannata käyttää lähteenä tehtäessä sijoituspäätöksiä. Varoitus on aiheellinen, sillä kuka tahansa voi julkistaa Netissä mitä tahansa ja tarvittaessa nimettömänä. Mutta mielipiteen vapaus onkin yksi nykyisen Internetin kulmakiviä.

Internetin luotettavuus toimii täysin päinvastaisella tavalla kuin joukkoviestinnän. Uutistoimituksen sijaan informaation totuudellisuus vahvistetaan takautuvasti. Jos joku huomaa jonkun kirjoittaneen valheita, niin se oikaistaan nopeasti. Perusongelma tietysti säilyy samoin kuin Orson Wellesin radiokuunnelmassa Maailmojen sota 1936, jossa tuhannet ihmiset uskoivat marsilaisten hyökänneen planeetallemme.

Paranneltuja uutisia

Eli jos Internetissä julkaistaan riittävän todentuntuinen, useimpia ihmisiä koskeva "uutinen" - kuten Ebola-viruksen leviäminen Euroopassa - niin ihmiset reagoivat siihen helposti todenperäisyydestä riippumatta. Lisäksi erityisesti joitain taiteilijoita kiehtoo todellisuuden jäljittely, kuten ydinpommiräjähdyksen uskottava simulointi uutislähetyksen muodossa Wellesin tapaan.

Viime aikoina Netissä on ollut nähtävillä esimerkiksi hupaisia väärennöksiä Microsoftin lehdistötiedotteista. Tyylillisesti aidot tiedotteet ovat kenen tahansa muokattavissa ja levitettävissä. Epäilys herää vasta loppuvaiheessa itse uutisen vuoksi ja siksi, että se löytyy yksittäisen käyttäjän eikä Microsoftin WWW-sivulta.

Perinteisellä joukkoviestinnällä on edelleen kysyntää. Uutistoimitukset toimivat suodattimina ja takaavat että uutiset ovat uutisia - vaikka hieman vanhentuneinakin. Nopeutuva tiedonvälitys ei välttämättä tarkoita parempaa tiedonvälitystä. Työnjako pitäisi olla aika selvä: verkko vastaa reaaliaikaisuudesta ja joukkoviestintä luotettavuudesta.

Kuukauden kala

Liity kaupallisen InfoSeek-hakuohjelman ilmaiskäyttäjäksi kuukaudeksi. InfoSeekiä voi käyttää ilman tunnustakin, mutta kuukauden koejäsenyydellä saa paremman hakuarsenaalin sekä 200 hakua per kerta. Useissa tapauksissa se näyttää linkkejä Lycostakin tehokkaammin. **http://www.infoseek.com**.

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen korkeakoulun MediaLabissa tutkimuskohteinaan agentit ja kyberavaruus.

MB

Tulossa

Voiko kunnon mikro olla edullinen?

Mikrojen hinnat tuntuvat yhä vain laskevan. Uusien prosessorien tunku markkinoille pudottaa vanhemmilla suorittimilla varustettujen kokoonpanojen hintoja. Nyt on siis oiva tilaisuus hankkia kunnon mikro edullisesti, vai onko sittenkään?

Keräämme testiin joukon hinnaltaan kaikkein houkuttelevimpia mikroja. Juuri sellaisia, joiden mainoksia katsellessaan jää ihmettelemään niiden edullisuutta ja epäilemään jossain olevan kyllä jotain mätää. Katsomme, millaista vastinetta rahoilleen saa, jos menee halpaan

Tee oma cd-levy

CD-asemalla varustettuja mikroja alkaa olla jo siinä määrin, että omien CD-levyjen valmistus alkaa tulla ajankohtaiseksi vähän yhdelle jos toisellekin mikroharrastajalle. Tietoa tarvitaan siitä, mitä levylle laittaisi, miten sen järjestelisi ja kuinka datan saa käytännössä siirtymään kiiltävälle kiekolle. Otamme asiasta selvää ja annamme ohjeet sekä kotipoltosta että ostopalvelujen käytöstä.

Nopeimmat modeemit

Jos hankkii nopeata modeemia, niin valinta on V.34 tai 28800. Molemmat tiedonsiirtonopeudesta kertovat lyhenteet kelpaavat ja valittavaksi jää ainoastaan modeemimerkki. Sen valinnassa oleellisia tekijöitä ovat asennuksen helppous, toimintavarmuus, yhteyksien onnistuminen sekä tietenkin laitteen hinta. Lokakuun MikroBitissä vertailemme modeemien huippuja tavallisen käyttäjän lähtökohdista.

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Risto Kurkinen, Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8,
00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64,
00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: toimitus@mbitti.pp.fi

MBnet

Lehden tilaajat:
Puh. (90) 50667 675 (etäluku),
(90) 50667 676, (90) 50667 677 ja
(90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut:
Puh. 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670
Kirjatilaukset: (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset:
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk, 6 kk 139 mk. Määräaikaistilaus:
12 kk 283 mk, 6 kk 146 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Helena Räikkönen
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino
Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

OHJE: Tee itsellesi oma CD-levy

MIKROBITTI

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • LOKAKUU 10/95 HINTA 27 MK

Testissä 5000 markan DX4/100

TEHOMIKROT

Vertailussa 28800bps:

NOPEIMMAT MODEEMIT

Ohjelmointiopastus:

- Salasanat kuriin
- C-ohjelmointikurssi

INTERNETIN

WWW-selailuohjelmat

Netscape ■ NSCAMosaic ■ Cello
Quarterdeck Mosaic ■ WarpWebExplorer
Lynx ■ Spry AirMosaic ■ I-Comm
Chameleon Websurfer ■ WinWeb ■ Slipknot
Win95 Internet Explorer ■ UdiWWW

Mitä yhteydet maksavat:

KAIKKI SUOMEN PUHELUHINNAT

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti lokakuu 10/95

Saako viidellä tonnilla kelvollisen mikrotietokoneen? Sivuilta 22-26 löytyy arviot neljästä edullisesta kotimikrosta.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Eläköön Internet.

69 Aki Korhonen
Aina vain Microsoft.

110 Kari A. Hintikka
Ruutu vastaan todellisuus.

TESTIT

22 5000 markan tehomikrot
Mikäli lehtimainoksiin on uskomista jo viidellä tuhannella markalla saa tehokkaan tietokoneen. Otimme selvää, voiko tämä olla totta.

28 28800 bps modeemit
Vertailussa 16 hyvää modeemia.

46 Internetin WWW-selailuohjelmat
Netscape * NSCAMosaic * Cello * Quarterdeck Mosaic * Win95 Internet Explorer * WarpWebExplorer * Lynx * Spry AirMosaic * Chameleon Websurfer * WinWeb * Slipknot * I-Comm * UdiWWW.

63 MikroMikko Indiana Pentium 100 MHz
Musta multimediahirmu kodin tehokäyttöön.

63 Packard Bell Spectria 9025/T
Ensisijaisesti aloittelijoille suunnattu, esimerkillisesti varusteltu tietokonepaketti.

64 Corel All-Movie Guide
Elokuvahakuteos.

64 Flight Light
Keveämpi vaihtoehto MS Flight Simulatorille.

67 3DAtlas
Runsaasti kauniisti toteutettua aineistoa maapallostamme.

67 Let's Go Europe
Matkailu- ja tietosanakirjaromppu Euroopasta.

PERUSTEET

36 Unix-pikaopas
Internetissä törmää usein Unix-käyttöjärjestelmään. Sen perusteet eivät ole niin monimutkaiset kuin luulisi, vaan kuviot oppii aika helposti.

40 Tee itsellesi oma CD-levy
Kokeilimme miten onnistuu oman cd-levyn tekeminen .

52 C-ohjelmointikurssi
C-kurssin viimeisessä osassa luetaan ja kirjoitetaan tietoja sekä opetellaan koostamaan tietueita yhdistelemällä C-kielen perustyyppejä.

Haaveiletko oman cd-levyn tekemisestä? Sivuilta 40-44 löydät käytännön neuvoja aiheesta.

56 Kaikki Suomen puheluhinnat
Mikä verkko on edullisin? Paljonko on ppm?

58 Visual Basic
Ohjelma salasanalistojen tekoon.

70 MBnet
Mitä uutta löytyy MikroBitin lukijapurkista.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus

9 Mielipiteitä

10 Kysymyksiä

15 Uutiset

65 Kokeiltua

93 Kuukauden kilpailu

102 Mikrokivikausi

104 Mikromarkkinat

106 Bittipörssi

109 Palvelukortit

111 Tulossa

PELIT

79 Peliuutiset

80 Bittipilotin joystickit
Testissä viisi peliohjainta.

82 Peliarvostelut
Esikatselussa: Millennia * Red Ghost * SU-27 Flanker
Arvostelussa:
Aces - The Complete Collector's Edition * A4 Networks * Combat Air Patrol * Football Glory * High Seas Trader * Iron Cross * Jungle Book * Manchester United the Double * Mechwarrior 2 * Primal Rage * Simon the Sorcerer 2 * Sim Tower * Striker '95 * Terminal Velocity * The Ultimate Doom * 1944 Across The Rhine

90 Pelikopteri
Vinkkejä peleihin.

92 Peliluola
Petrellin paluu osa 3

Mechwarriorin kakkososa tömisteli viimein Suomenniemellekin. Arvostelu sivulla 83.

AMIGA

AMIGA

95 Uutiset

96 40 parasta apuohjelmaa
Poimimme Amigan valtavasta julkisohjelmatarjonnasta 40 helmeä..

99 REAL 3D versio 3
Suomalainen ohjelma kolmiulotteisten kappaleiden mallinnukseen, renderointiin ja animointiin.

100 Posti
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

101 Peliarvostelut
Brutal - Paws of Fury * Rally Championships * Speris Legacy.

Katoavaa kansanperinnettä?

Mikron käytön voi nimetä harrastukseksi silloin, kun tietokoneeseen tartutaan vapaaehtoisesti omalla vapaa-ajalla. Osalle mikroharrastajista kyseessä on välineurheilu, jossa laitteiden rakentelu ja virittely sekä ohjelmien metsästys ja optimointi on itse suoritusta tärkeämpää. Mikrosta tulee tarkoitus ja päämäärä itsessään ja sen käyttö työkaluna on enempi vähempi satunnaista. Mikroilija on usein kuin autoharrastaja, joka virittää ja rakentaa mieleistään ajokkia, mutta suorituskyvyn hyödyntäminen rajoittuu koeajoihin virittelyjen välillä.

Autoilua voi toki harrastaa myös ajomielessä ja jättää huollon ja virittämisen asiantuntijoiden huoleksi. Mikroilussa tämä harvemmin onnistuu - varsinkaan kotioloissa. Jos harrastajalla ei sattumoisin ole orjanaan omaa mikrotukihenkilöä, niin tietokoneen kanssa repii monet kerrat pelihousunsa. Jokainen laitteiston ominaisuuksien muutos - tapahtui se sitten rauta- tai pehmopuolella - pitää sisällään pienen katastrofin siemenen. Näiden katastrofien välttelemien ja niiden tuhojen korjaaminen ovat osa mikroharrastusta parhaimmillaan.

Jos myyntimiesten mainoslauseisiin on luottamista, mikroharrastajan epätoivon ja hurman hetket ovat vinhaa vauhtia jäämässä huruukkojen muminoiksi. Uudet käyttöjärjestelmät, ohjelmat ja laitteistot tekevät mikroista yhtä huolettomia käyttää kuin TV:t ja videonauhurit. Itse mikroja ei tarvitse enää harrastaa. Voidaan siirtyä muiden asioiden harrastamiseen mikron avulla. Tosi siistiä.

Uskokoon ken haluaa ja onnea matkalle. Itse joudun palaamaan ikuisuusprojektini pariin. - Etsimään käyttöjärjestelmää, joka kykenisi toimimaan luotettavasti muuttuvassa laite- ja ohjelmaympäristössäni. Jos sen löydän, kossahtaakohan virittelyharrastus siihen ja saan vihdoinkin rauhan ;-)

MARKKU ALANEN

Posti

Keep up Amiga

Haluaisin kiittää siitä, ettette ole täysin hylännyt Amigaa, vaan olette varannut sille oman palstan. Toivon kuitenkin, ettei sivumäärä nykyisestä enää supistettaisi. Uskon, että Amiga-osastolla on teille merkitystä myös taloudellisesti, sillä Amiga-käyttäjien huomattava joukko, jolla ei ole muuta tarjolla, turvautuu MB:hen.

Mikäli vähennätte Amiga-osaston sivumäärää, se on osaltanne merkittävä kannanotto, joka vähentää uskoa Amigan tulevaisuuteen. Toisaalta sivumäärän kohottaminen aktivoisi Amiga-käyttäjiä näkemään koneensa mahdollisuudet... Lehtenne voisi näin vaikuttaa ratkaisevasti Suomen tietokone-elämän tulevaisuuteen. Mielestäni erilaiset tietokoneet ovat rikkaus, eivät kirous.

Toivon, että annatte osaltanne Amigalle mahdollisuuden, nyt kun saksalainen Escom ryhtyy työntämään Amigoita takaisin markkinoille. Kirjoittakaa myös Amigan uusista ohjelmista. Gamesmith on ilmeisesti loistava pelienkehitysympäristö ja Photogenics puhaltaa uutta henkeä AGA-Amigoihin.

Timppa

Seuraamme markkinoita. Odotellaan ja katsotaan mihin Escom pystyy ja miten Amigojen suomalainen maahantuonti järjestyy.

toimitus

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki
tai
MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki
tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

W95 ei ole hehkutusten veroinen

On Suomessakin sentään lehti, joka uskaltaa sanoa selkeällä suomenkielellä, että Windows 95:stä annetut ennakkolupaukset eivät sittenkään kaikki toteudu, kuten on parin vuoden ajan hehkuteltu. Siitä teille suurkiitos. Oli ilo havaita, että kaikki lehdet ja niiden toimittajat eivät ole MS-aviiseja ja MS-journalisteja.

Keskusteltuani "nuorisolehdestänne" useampien MikroBitin lukijoiden kanssa, he ovat kertoneet minulle lehtenne selkeästi nousevasta tasosta. Nimenomaan verrattuna arvostetumpaan "isoon veljeenne", siihen vanhemmille suunnattuun..

95:sta kertova artikkeli oli asiallisen kriittinen, ja tarjosi juuri sellaista oikeaa informaatiota kuin pitääkin. Microsoft hoitakoon mainontansa omalla sarallaan.

Jaakko O.J.Lehtinen

Kiitos kiitoksista.

toimitus

Windows NT esiin

MikroBitin 6-7/95 -numerossa oli artikkeli tehokkaan 90MHz Pentiumin rakentamisesta. Siinä koneen käyttöjärjestelmäksi valittiin perinteinen DOS&Windows -yhdistelmä, vaikka paljon järkevämpää olisi käyttää tuon tasoisessa koneessa Windows NT Workstationia.

Esitelkää NT Workstation, kun siitä ilmestyy vuodenvaihteessa Win95-käyttöliittymällä terästetty versio. Siinä on tehokäyttäjälle erinomainen käyttöjärjestelmä.

Järkeä softavalintaan

Vaikka rakentamamme mikro oli keskimääräistä tehokkaampi, se oli tarkoitettu tavalliseen mikroiluun. Windows NT soveltuu lähinnä palvelinkäyttöön eikä anna tavalliselle mikroilijalle mitään sellaista, joka puolustaisi siihen siirtymistä. Mikroharrastajan tehokäyttöjärjestelmäksi sopisi paremmin esimerkiksi jokin Unix-sukuinen systeemi.

toimitus

Slipstreamin GUS

Kiva kun julkaisitte iihanan arvostelun Slipstream 5000:sta. Valitettavasti mukaan oli päässyt kuitenkin väärää tietoa. Peli nimittäin tukee äänikorteista myös GUSia ja GUS MAXia. Tuki löytyy, vaikkei peli, manuaali tai laatikko tästä pukahda.

Editoi Slipin install.ini -tiedostoa ja filuissa on muiden install-ohjelmien menujen asetusten seassa, muutaman "sivun" päässä kohdat SoundDevice ja MusicDevice. Näissä kohdissa GUS sekä GUS MAX on ohitettu puolipisteellä. Ideana on sadoin sormenliikkein tuhota ne, jolloin saadaan kyseiset laitteet näkymään install-ohjelman menuissa.

XTR/dR a.k.a. Matti J.Virtanen

Kiitos Slippaajien puolesta :-)

toimitus

Lukijalahja

Hakiessani lehtenne postilaatikosta yllätyin iloisesti. Ovatpa bitin pojat olleet mukavia, kun ovat laittaneet lehden mukaan disketin. Ilo loppui kuitenkin lyhyeen, kun huomasin, että levyke ei toimikaan omassa koneessani. Koneeni merkki kun on sieltä tuntemattomammasta päästä Suomessa.

Alkaa tuntua siltä, että yritätte saada Amiga-merkkisten koneiden käyttäjät lopettamaan tilauksen. Olen nyt tilannut bittiä (anteeksi MIKROa) jo kolme vuotta ja kahden viimeisen aikana olen huomannut, että syrjitte konemerkkiäni tosi rajusti. Tästä ovat osoituksena muun muassa lahjalevyke ja messuraportti, jossa ei mainittu sanallakaan omistamaani konetta. Silmään pisti myös tulevaa pelituotantoa PC:lle - vain PC:lle. Kannessakaan ei ollut yhtään Amiga-aiheista otsikkoa. Amiga-sivuilla oli päästä itku. Kokonaista kuusi sivua ja peliarvostelujakin jopa kolme. PC:stä oli 26 sivua ja sen peleistäkin viisi sivua.

Mielestäni olisi teiltä reilua lähettää Amigan omistajille oma levyke vaikkapa jo ensi numerossa. Onhan PC:kin toki hyvä kone ja monesti Amigaa parempikin, mutta älkää unohtako Amigaa. Lehtenne alkaa kohta olla aivan PC:stä!

Mika

Saimme toimitukseen kolme samansisältöistä kirjettä koskien lukijalahjalevykettä. Lahjoitimme kaikille lukijoille PC-levykkeen, koska emme tiedä yksittäisten tilaajien omistamien mikrojen merkkiä. Näin 90% lukijoista sai koneessaan pyöriviä ohjelmia.

Amigan peleistä sen verran, että arvostelemme kaikki, jotka onnistumme käsiimme saamaan. Sivusuhde 6:26 suosii amigisteja, sillä lukijoiden mikromerkkien suhteen mukaisesti 26 PC-sivua kohti pitäisi lehdessä olla vain 3 amigasivua. Emme siis ole unohtamassa Amigaa.

Mitä Los Angelesin E3-messuihin ja siellä esiteltyihin peleihin tulee, on vaikea kirjoittaa sellaisesta, jota ei messuilla esitetä. Kerroimme PC:stä ja sille tulevista peleistä, koska Amigan lippu ei liehunut messuhallissa.

Sinulle Mika ja myös Laitikaisen Jormalle voimme luvata jatkossa arvostelevamme Amiga-pelejä jatkossakin. Jahka markkinat tästä vertyvät, pelien tarjonta varmaankin paranee. Koneita ei ole viime aikona juuri myyty ja pelituotanto on ollut alamaissa. Myös uusien kaupallisten pelien tarjonta on vähäistä, ja nekin ovat tulleet pieniltä ohjelmataloilta. Amigan pelejä on etsitty otsalamppujen kanssa, kun suomalaiset maahantuojatkin ovat olleet varpaillaan Amigan sekavan tilanteen jäljiltä.

toimitus

Toinenkin levykelehti Amigalle

Katson aiheelliseksi korjata MB 8/95ssä nimimerkille "I have seen the light" annetun vastauksen, jossa väitettiin että Suomessa ei ilmesty Amigalle muita levykelehtiä kuin SAKU. Lisäksi ilmestyy säännöllisesti ainakin AMIGAmes, joka keskittyy nimensä mukaisesti lähinnä Amigan peleihin, unohtamatta kuitenkaan muitakaan aihepiirejä. Lehteä julkaistaan AmigaGuide-formaatissa ja sitä on saatavissa seuraavista tukipurkeista: The Real World (931-371 6531), System Request (971-282 2471) sekä Megabyte BBS (941-612 950).

Lehti muuten hakee lisää asiantuntevia toimittajia, jotka voivat ottaa yhteyttä ensin mainittuun numeroon.

J.T.

Menköön tämän kerran sekaan yksi tuollainen "töitä tarjolla" -ilmoituskin. Ensi kerralla saat kuitenkin ottaa yhteyttä ilmoitusosastoomme.

Jarmo Österman

Posti

Modeemin asennuksesta

1. Saako CD-ROMin vaihdettua koneesta toiseen?

2. Minulla on faksimodeemi. En ole vielä liittänyt johtoa puhelimeen, koska emme löydä puhelimesta tarvittavaa liitäntää. Voisitteko neuvoa miten löydän liittymän?

Epätoivoinen faksailija

1. CD-ROMin voi siirtää, kunhan muistaa asentaa tarvittavat ajurit myös toiseen koneeseen. Jos asema käyttää omaa ohjainkorttiaan, on se otettava mukaan. Myös äänikorttiin tai I/O-korttiin kiinnittyvien asemien vaatimukset on otettava huomioon.

2. Jos puhelimen johdossa olevaa kolmipiikkistä sovitinta ei saa irti, on modeemin linjajohdon päähän kiinnitettävä oma kolmipiikkinen sovitin, johon voi lisäksi kiinnittää puhelimen sovittimen. Jos taas puhelimen linjajohdosta saa sovittimen pois, voi sen todennäköisesti kiinnittää modeemin phone-liittimeen. Jälkimmäinen tapa on suositeltavampi, koska tällöin luurin nosto ei pääse häiritsemään modeemin toimintaa.

Tarmo Toikkanen

Kiintolevyn ongelmat

Asentaessani MS-DOS 6.22:ta uudelleen, ilmoitti SETUP, ettei kiintolevylle voinut kirjoittaa. Tämän jälkeen oli levy aivan sekaisin, hävinneitä hakemistoja ja ihmeellisiä tiedostonimiä. Formatoin levyn ja asensin DOSin uudelleen. Uudelleenkäynnistys ei kuitenkaan onnistunut. Olen formatoinut parametrin /S kanssa ja käyttänyt komentoa ”sys c:” systeemilevykkeeltä, mutta mikään ei auta. Levyn tietoja voi lukea, mutta käynnistys siltä ei onnistu. Chkdsk ja Scandisk eivät löydä vikoja.

Pulassa

Tarkista, että BIOSin setupin asetukset kiintolevyn kohdalta ovat kunnossa, sillä väärät arvot voivat jättää käynnistysuran käyttöjärjestelmän ulkopuolelle. Kannattaa myös kokeilla Fdisk-ohjelmaa, jolla kiintolevyn voi ositella uudelleen. Levyn fyysinen vaurioituminen ei ole mahdotonta, mutta todennäköisesti vikaa on etsittävä BIOSin puolelta.

Tarmo Toikkanen

Ohjelmoimaan!

Minulla olisi pari kysymystä liittyen peliohjelmoinnin aloittamiseen.

1. Mitä kieltä suosittelisitte aloittelijalle?

2. Onko kirjallisuutta, joka kertoo kaiken aivan alusta, jossa olisi myös pari esimerkkiohjelmaa?

3. Mitä ohjelmia tarvitsen alkuun pääsemiseksi? Minulla on Qbasic, joka tuli DOSin mukana.

4. Jos saan aikaiseksi omasta mielestäni kelpo pelin, miten saan sen Shareware-kirjastoihin?

NHL'95 is best

1. Qbasic sopii aloittelijalle hyvin. Vaikka se onkin ehkä liian rajoitettu pelien tekemiseen, niin ohjelmoinnin makuun sillä pääsee eikä muutos esim. C:hen ole ylipääsemätön. Seuraamalla C-kurssia voisit ehkä oppia C:n suoraankin, mikä olisi loppujen lopuksi nopeampi ja parempi ratkaisu.

2. Hyvä kirja on esim. ”Teach Yourself Game Programming in 21 Days”, jonka mukana tulee cd-romilla useita esimerkkiohjelmia. Suomenkielistä hyvää kirjallisuutta ei valitettavasti oikein ole.

3. Qbasicilla voit harjoitella, mutta sillä et voi kääntää ohjelmaasi EXE-muotoon. Sinun on siis hankittava oikea ohjelmakääntäjä, kuten QuickBasic tai samantien C- tai Pascal-kääntäjä. Itse suosittelisin Borland C++:aa. Hintaa hankinnalle voi tulla yli 500 markkaa.

4. Oman ohjelmasi saat MBnetin tiedostokirjastoihin lähettämällä sen disketillä toimitukseen tai uploadaamalla sen itse, jos omistat modeemin. Modeemi on muutenkin hyvä hankinta ohjelmoijalle, sillä purkit (ja MBnet) ovat pullollaan tietoa, apukirjastoja koodia kaikille kielille.

Tarmo Toikkanen

Äänikortti ja CD-ROM

1. Mitä eroa on SB AWE32:ssa ja SB AWE 32 Valuessa?

2. Toimivatko seuraavat pelit AWE32:ssa? Doom, Doom 2, NHL Hockey'95 ja Ecstatica.

3. Toimiiko AWE32 yleensä peleissä?

4. Voiko Mitsumin Quatro Speed FX-400-aseman asentaa AWE32:een?

Pentium Allu

1. Valuessa on karsittu mm. muistin laajennuspaikat ja osa ohjelmista. Myös ASP-piiri (Advanced Signal Processing) puuttuu, eli puheen tunnistus puuttuu.

2 ja 3. Jos peli tukee SB:tä, toimii se AWEssa. Eri asia on, monestako saadaan laadukkaat wavetable-äänet ulos. AWEhan on käytännössä SB16, johon on vain lisätty wavetable-äänentuotto.

4. Uusimpaan AWE32:een voi liittää IDE-liitäntäisiä cd-asemia, joten FX-400 ja muut IDE-liitäntäiset nelinopeuksiset asemat sopivat siihen.

Tarmo Toikkanen

Pelit ja Netti

1. Koneeni on klooni 386SX/16, VGA, 2xCD. Pyöriikö Nascar Racing koneessani?

2. Onnistuuko Internetin käyttö ja graafinen käyttöliittymä?

3. Suositeltavin emon päivitys?

4. Miten voidaan teksti tai levyn sisältö salata muille hyödyttömään, kuitenkin helposti purettavaan muotoon?

3T

1. Ei pyöri. Kyseinen peli tahmaa pahasti vielä nopeassa 486:ssakin.

2. Päävaatimus on nopea modeemi, mutta myös ohjelmistot (yleensä Windowsille tai OS/2:lle) vaativat jonkin verran tehoa. Tällä koneella vielä onnistuu, mutta vaivoin.

3. Kannattavinta olisi varmaan vaihtaa 486-emolevyyn, joista joihinkin saa sopimaan 386:n muistit, jos ne ovat riittävän nopeita SIMM-kampoja eivätkä SIPPejä. Näytönohjaimen päivitys VLB- tai PCI-malliin voi myös kannattaa. DX2/66 on hitain harkittava vaihtoehto, mieluummin samantien DX4-tyyppinen prosessori. Ja jos rahaa on enemmän, niin Pentiumiin tai -klooniin vaihtaminen on pitemmän päälle kannattavampaa, mutta tällöin on muistit ja suuri osa muustakin koneesta vaihdettava. Suuremmalle ja nopeammalle kiintolevyllekin löytyy varmaan käyttöä.

4. Tämä onnistuu sopivilla ohjelmilla. MBnetistä löytyy hyvä valikoima, tässä muutama. Enigma for Windows (***enigma30.zip***, 439 kt), Fast Encrypt for DOS (***fast_enc.zip***, 12 kt) sekä tietysti PkZip- ja Arj-pakkausohjelmat (***pkz204g.exe***, 198 kt ja ***arj242b.exe***, 274 kt).

Tarmo Toikkanen

Hiiriongelma Windowsissa

Windows 3.1:n Program Manager on jostain syystä muuttunut niin, että kun avaan Control Panelin, se ilmestyy ruudun ylälaitaan niin, että sen otsikkorivi on ruudun ulkopuolella. Sitä ei siis saa hiirellä kiinni, vaan pitää sulkea alt-f4 komennolla. Mikä avuksi?

Seppo

Windows-ohjelmat tallentavat muistiin paikan, jossa ne ovat viimeksi olleet, jotta uudelleen ajettaessa ne ovat samassa paikassa. Ikkunan voi näppäimistön avulla siirtää ruudun ulkopuolelle, ja myös sieltä takaisin, mutta todennäköisesti tämä johtuu siitä, että olet pienentänyt Windowsin näytön resoluutiota jossain vaiheessa.

Joka tapauksessa pääset otsikkorivin valikkoon käsiksi painamalla peräkkäin tai yhtäaikaa alt ja välilyönti. Menusta sitten valitaan kohta Move, eli painetaan M-näppäintä. Sitten vain kursorinapeilla liikutellaan ikkuna takaisin ruudulle. Suomalaisessa Windowsissa tarvittava näppäin voi olla joku muu.

Tarmo Toikkanen

MBnetin yhteysnumerot

Voiko MBnetissä käyttää etälukua 14400 bps:n modeemilla kun yhteysnumeroissa on etälukunumero 28800 bps:n modeemille?

Tuleva MBnetin käyttäjä

Yhteysnumeroiden kohdalla kerrotaan aina suurin mahdollinen yhteysnopeus. Kun modeemiyhteys muodostuu, tulee nopeudeksi suurin nopeus johon molemmat modeemit yhdessä pystyvät. Etälukulinjoille saa siis soittaa millaisilla modeemeilla tahansa. Samoin V.34-linjoille (5652 500) voi soittaa hitaammilla kuin 28800 bps:n modeemeilla, mutta kannattavampaa on kuitenkin soittaa tavallisille linjoille (5066 7676 ja 5066 7677).

Tarmo Toikkanen

Pelin markkinointi

Olen kaverini kanssa tehnyt PC-pelin. Miten sitä voisi markkinoida sharewarena? Voisiko joku Epic Megagamesin tapainen yhtiö markkinoida sitä puolestamme?

PC pelintekijä

Jos olette todella tehneet Epicin muiden pelien tasoisen pelin, niin joku yhtiö voisi ollakin kiinnostunut. Nämä vain vaativat nykyään uskomattomasti vaivaa sekä ammattimaiset graafikot sekä muusikot. Suomalaiset ovat kuitenkin tehneet laadukkaita pelejä (joita myös MBnetissä on puitu), jotka markkinoivat itse itseään. Teidän ei siis tarvitse tehdä muuta kuin liittää peliin rekisteröintiohjeet (mallia voi katsoa muista peleistä) ja lähettää se pariin suurimpaan sähköpostijärjestelmään, josta peli sitten leviää eteenpäin muiden toimesta. MBnet on suuren käyttäjämääränsä puolesta ihanteellinen tähänkin tarkoitukseen.

Tarmo Toikkanen

Internetin osoitteet

1. Mistä saisi listoja WWW-sivuista tai FTP-palvelimista? Onko niitä MBnetissä?

2. Mistä saa Trumpet Winsockin uusimman version?

3. Mistä saa Netscapen uusimman version kun sen ottaminen Internetistä on niin hidasta?

Surffailija

1. WWW-sivujen hakupalvelut ovat hyvä lähde WWW-sivujen osoitteisiin. Myös MikroBitin kotisivulla (http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/) olevat Viikon Vinkit sisältävät hyviä hakemistopalveluja. FTP-paikoista on useitakin listoja, jotka löytyvät vaikkapa garbo.uwasa.fi:stä. Myös newsien alueella comp.archives.msdos.announce kerrotaan uusien listojen ilmestymisestä. MBnetistä löytyy mm. ***moder30a.zip*** (13 kt, dos-ohjelmia), ***amiftp.lha*** (9 kt, amiga-ohjelmia), ***hard-ftp.txt*** (20 kt, yhtiöiden osoitteita).

2. Uusin löytyy aina MBnetistä. Tätä kirjoitettaessa uusin on 2.1b, joka löytyy nimellä ***twsk21b.zip***, 299 kt.

3. Myös Netscapen uusin version on MBnetissä. Tällä hetkellä uusin virallinen versio on 1.1N: ***n16e11n.exe*** (1563 kt) tai ***n32e11n.exe*** (1170 kt).

Tarmo Toikkanen

Peliongelmia

1. Kopioin kaveriltani muutamia shareware-pelejä, jotka hän pakkasi PKZipillä (2.04g). Yritin avata pelejä koneellani, mutta PKZip (1.02) varoitti: "Pkunzip: Warning! I don't know how to handle". Johtuuko tämä pakkausohjelman eri versioista?

2. Koneessani on muistia 640 kt josta vapaana on 542 kt. Onesimus-peli ei toimi, vaan valittaa liian vähäisestä muistista ja ehdottaa joko käynnistyslevykkeen käyttöä tai TSR:ien poistoa muistista. Kuinka toimin?

Härkä-82

1. PKZip, kuten hyvin monet muutkin ohjelmat, on "downward-compatible", eli alaspäin yhteensopiva. Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka uudessa versiossa olisikin uusia toimintoja, pystyy se silti käsittelemään vanhemman version tekemiä tiedostoja. Toisin päin tämä ei toimi, eli versio 1.02 ei pysty avaamaan 2.04g:n tekemiä paketteja. Helpoin ratkaisu on käydä hakemassa ko. pakkausohjelman versio samalta kaveriltasi.

2. Käynnistyslevykkeen voit tehdä laittamalla jonkin tarpeettoman levykkeen asemaan ja kirjoittamalla "format a: /S". Tämän jälkeen levykkeeltä voi käynnistää koneen, mutta esimerkiksi prompti (kehote) jää hyvin yksinkertaiseksi, ja samoin näppäimistö muuttuu amerikkalaiseksi. Tällöin peli kuitenkin voi käynnistyä paremmin. Jos taas käynnistät kiintolevyltä ja pidät shiftiä pohjassa (vain DOS 6.0+), jäävät juuri kaikki TSR:t lataamatta, mutta se ei välttämättä riitä. Seuraava vaihtoehto on muokata config.sysiä ja poistaa ei niin tarpeellisia laiteajureita väliaikaisesti laittamalla sanan rem kyseisten rivien eteen. Muista ottaa varmuuskopiot käynnistystiedostoista vaikka jollekin käynnistyslevykkeelle.

Tarmo Toikkanen

Modeemin hankintaa

Olen hankkimassa modeemia, mutta minulla on pari ongelmaa. Koneeni on IBM PS/1 286/10MHz.

1. Toimisiko koneessani 14,400 bps:n modeemi?

2. Jos ottaisin yhteyden MBnetiin 2400 bps:n modeemilla, mihin numeroon pitäisi soittaa?

Tilaaja

1. Modeemin käyttö ei vaadi kovin paljoa tehoa, mutta moniajokäyttöjärjestelmissä tehoa olisi kuitenkin oltava jotta modeemin vastaanottama tieto ei pääsisi hukkumaan matkalla. 16550-tyyppinen UART-piiri (joka useimmissa uusissa sisäisissä modeemeissa on) helpottaa tehovaatimuksia entisestään, mutta jos ajat pääteohjelman suoraan dosista ei ongelmia pitäisi tälläkään nopeudella esiintyä. PS/1-koneen laajennusväylät poikkeavat tavallisista, joten sisäisen modeemin hankinta ei kannata, samoin täytyy varmistaa UART-piiriä ostettaessa että se sopii koneeseen.

2. Numerot 5066 7676 ja 5066 7677 ovat hitaimpia MBnetin linjoista (v.32bis) joten niille kannattaa soittaa. Numerossa 5652 500 taas on nopeampia modeemeja, joten sinne soittaminen on turhaa, koska edellä mainituissa numeroissa on kuitenkin enemmän modeemeja vastaamassa (eli pääset nopeammin sisään MBnetiin). Etälukulinjat ovat tietysti yksi vaihtoehto, jos et aio olla pitkään linjoilla.

Tarmo Toikkanen

Kysymykset eivät lopu ikinä!

Olen muutaman kerran käynyt MBnetissä ja imuroinut sieltä Windows-ohjelmia. Kun kokeilen niitä, niin kone ilmoittaa: "File error, cannot find vbrun300.dll".

1. Mistä saa tämän tiedoston, paljonko se maksaa ja minkä kokoinen se on?

2. Kuinka paljon aikaa menee 28800 bps:n modeemilla imuroida MBnetistä 1308 kt:n tiedosto?

3. Mitä tarkoittaa ICL?

4. Yleensä myytävissä 486-koneissa lukee "Pentium overdrive". Miten niistä sitten saa Pentium 90 MHz:n ja paljonko se maksaa?

Full Throttle and Sakura is Best

1. ***Vbrun300.dll*** on ilmainen tiedosto, joka toimii kirjastona Visual Basic 3.0:lla tehdyille ohjelmille. Sen löytää MBnetistä itseavautuvasta paketista nimellä ***vbrun301.exe*** (242 kt), alueelta 8 (PC-Ohjelmointi), hakemistosta 1 (Windows, VisualBasic).

2. Noin 7 minuuttia.

3. ICL on tietokonevalmistaja.

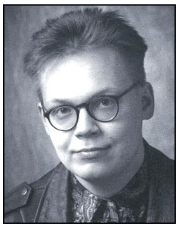
4. Merkintä tarkoittaa sitä, että koneeseen voi asentaa Pentium-päivitysprosessorin. Nämä ovat kuitenkin melko kalliita joten jos samantien haluat nopean koneen, niin on parempi suoraan ostaa Pentium.

Tarmo Toikkanen

MB

Eläköön Internet!

Jere Käpyaho



Internet-tietoverkko on saanut alkunsa Yhdysvaltain armeijan tutkimusprojekteista. Sieltä se hiljalleen levisi amerikkalaisiin yliopistoihin ja muihin oppilaitoksiin, ja niistä edelleen Eurooppaan, Aasiaan, Australiaan ja varmaan Etelänavallekin. On mahdotonta saada tarkkoja lukuja siitä kuinka monta tietokonetta Internetissä on kiinni tai kuinka monta käyttäjää Internetillä on, mutta koneita on satoja tuhansia ja käyttäjiä miljoonia.

Internet on maailman suurin yhteinen tietoverkko, vaikka sillä ei ole minkäänlaista keskitettyä hallintoa. Kaikki tapahtuu sopimuspohjaisesti, äänestyksellä tai sen kummemmin kyselemättä. Kuka tahansa voi mennä mukaan, eikä ketään ajeta pois ellei käyttäydy todella typerästi.

Internetistä on viime aikoina tullut suorastaan muoti-ilmiö. Tietoverkko on käynyt läpi melkoisen mullistuksen, mutta sen selkäranka on edelleen paikallaan.

Vanha internautti muistelee

Silläkin uhalla, että vuosien takaisten asioiden kaihoisa muistelu tuo mieleen elähtäneet hipit tai ikuiset Vanhan valtaajat, ajattelin kertoa vähän siitä millaisena olen itse huomannut Internetin muuttumisen.

Olen itse aloittanut Internetin käytön vuonna 1988, jolloin verkkoon otettiin tyypillisesti yhteyttä vanhalla ja rämisevällä päätteellä. Päätteitä oli erilaisia, jokaisella oli omat asetuksensa ja mistään äakkösistä ei ollut puhettakaan. Jopa miuku eli @-merkki, tuo sähköpostiosoitteissa tuiki tarpeellinen erotin, piti aina vääntää vähintään kolmen näppäimen avulla. (Ei se ole helppoa vieläkään: kirjoitan tätä Microsoft Word 7.0:lla ja jouduin äskenkin näpyttelemään merkin koodinumeron Alt-näppäintä pohjassa pitäen.)

Tuolloin ajatus tietoverkosta joka on todella maailmanlaajuinen tuntui huikealta. Että aivan oikeasti pystyi tavoittamaan päätteen äärellä istuessa monta ihmistä jotka asuivat toisella puolella maapalloa - aluksi niin isoa asiaa ei oikein osannut käsittää. Pikkuhiljaa totuus kuitenkin valkeni, ja alkoi tuntua siltä että käsissä oli todella suuri voima.

Luonnostaan kaikkiin asioihin pienellä varauksella suhtautuvana tutustuin *netikettiin* sen minkä innoltani kerkesin, mutta sorruin tietysti joskus heittämään pari turhankin kärkästä *flamea* eli tulikivenkatkuista palautetta, tosin aiheesta.

Informaation tulva oli valtaisa jo silloin, eikä tilanne ole siitä suinkaan parantunut. Erilaisia uutisryhmiä oli vaikka kuinka paljon: joka kerran kun käynnisti uutistenlukuohjelman, ruudulle tuli valittavaksi uusia ryhmiä, joista suuri osa tosin oli koko lailla surkuhupaisia. Uuden Internet-käyttäjän ensimmäisiä tehtäviä on vieläkin karsia pois sellaiset uutisryhmät joita ei ole aikomustakaan lukea, koska lukuohjelmat tarjoavat oletusarvoisesti kaikkia ryhmiä. Useimmiten paras tapa on aloittaa tyhjästä ja valita vain ne ryhmät, jotka todella kiinnostavat. Aika ei kuitenkaan riitä kuin muutaman ryhmän seuraamiseen.

Internet tulee kotiin

Mitään graafisia käyttöliittymiä ei tietenkään tuolloin ollut, kun ensimmäiset X Window Systemillä varustetut työasematkin tulivat yliopistolle opiskelijoiden käyttöön muistaakseni vasta tämän vuosikymmenen alussa. Jos halusit nettiin, sait notkua pääteluokassa niin kauan kuin joku suostui lähtemään pois, ja se merkitsi yleensä saapumista paikalle aikaisin aamulla tai myöhään illalla.

Seuraava looginen vaihe oli modeemin käyttö. Jo halvalla 2 400 bps:n modeemilla pystyi lukemaan uutisartikkeleita ja lähettämään sähköpostia, eikä näihin toimintoihin vieläkään sen kummempaa tarvittaisi. Modeemin avulla saattoi ottaa kotoa omalta PC:ltä käsin yhteyden koulun päätepalvelimeen ja selata verkkoa samalla tavalla kuin päätteeltä. Lisäksi pystyi siirtämään ohjelmia ftp:llä ja kopioimaan niitä suoraan omalle koneelle.

Aluksi ihmetytti, että voiko tämä lysti todella olla paikallispuhelun hintaista, vai seuraako perässä hirvittävä puhelinlasku. Järki tosin sanoi, että paikallispuhelu yliopiston tietokonekeskuksessa olevaan modeemiin on juuri sitä - paikallispuhelu. Muutamassa vuodessa yliopiston tietokoneresurssit kuitenkin kävivät aivan liian pieniksi, sillä tuhannet uudet opiskelijat halusivat käyttäjätunnuksen voidakseen tutustua Internetiin, lähettää hei-nähdäänkö-kuppilassa-tunnin-päästä-sähköpostia toisilleen ja istua tuntikausia lukemassa uutisartikkeleita. Tungoksen saattoi välttää juuri modeemia ja omaa PC:tä käyttämällä, mutta keskuskoneen hitaudesta oli pääsemättömissä.

World-Wide Web muutti kaiken

Pari vuotta sitten alottivat ensimmäiset yliopistojen ja korkeakoulujen ulkopuoliset Internet-palveluntarjoajat toimintansa Suomessakin. Idea oli tietysti peräisin Yhdysvalloista, ja keskittyy vieläkin suurimpiin kaupunkeihin. Näin Internetin käyttö tuli kuitenkin mahdolliseksi muillekin kuin opiskelijoille, ja erityisesti yhä useammat pienyritykset hyödyntävät edullisia Internet-käyttäjätunnuksia.

Näiden uusien Internet-yhteyksien sekä World-Wide Webin myötä on syntynyt kokonainen uusi sukupolvi *internautteja*, joille Internet on sama asia kuin World-Wide Web. Verkkoon sukeltaminen on heille sitä että käynnistää Netscapen tai jonkin muun W3-selausohjelman ja alkaa lueskella kotisivuja. Monet näistä käyttäjistä eivät edes tiedä, että Internetiä voi käyttää muutenkin. Sama vanha merkkipohjainen *netti* on kuitenkin yhä kaiken perustana, eikä se häviä mihinkään.

Itse olen monta kertaa turvautunut vanhaan kunnon merkkipohjaiseen UNIXin komentoriviin kun World-Wide Web -yhteys on syystä tai toisesta kiukutellut, koska aina ei ole aikaa tai edes viitseliäisyyttä etsiä vikaa ja viritellä asetuksia. Joskus tekee hyvää olla ihan rehellisesti *retro* ja tahallisen *uncool*. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja.
MBnet: Jere Käpyaho
Sähköposti: jere@sci.fi
WWW: http://www.sci.fi/~jere/

Uutiset

Elokuvia
Pelattavana
Sivu 18

Turussa uusi Internet-yritys

Uusi turkulainen yritys Netti Finland Oy on alkanut tarjota Internet-yhteyksiä. "Nettiliittymä"-yhteys sisältää kaikki verkon palvelut WWW:tä ja uutiskanavia myöten. Liittymä maksaa 139 markkaa kuukaudessa ja sisältää 20 tuntia käyttöaikaa. Lisätietoja, p. (921) 469 1095, Internetissä http://www.netti.fi/.

Huitaisuille ohjain

Infrapunasensoreita ja liikkeen tunnistusta hyväkseen käyttävä Sport Science on tuonut markkinoille 55 sentin pituisen mailaohjaimen PC-peleille. Aiemmin siniseen vaahtomuoviin kääritty maila tuki vain Super Nintendoa ja Segan Megadrivea. Batter Up-pelivä-line välittää pelaajan hutit ja kunnarit Microsoft Baseball-, Hardball IV-, Tony LaRussa Ultimate Baseball- ja ESPN Baseball Tonight -peleihin. Innova ei ole vielä hiiskahtanut yhteensopivuudesta Skinheads go Bananas yms. -tyyppisiin kontaktipeleihin. Batter Upastalon hinta on noin 70 taalaa.

Hymy on herkässä kun baseballpeliä voi käskyttää ohjainmailalla.

Vuoden suurin show

Win95 vihdoin täällä

Windows 95 näki vihdoin päivänvalon elokuun lopulla, ja tuli Suomen markkinoille 5. päivänä syyskuuta. Suomen- ja englanninkieliset versiot julkaistiin Suomessa yhtä aikaa. Tuotteen julkistus oli kansainvälisesti valtava mediatapahtuma ja Suomessa maata lähti kiertämään julkistusshow. Ensimmäisen neljän päivän aikana Win95:tä myytiin USA:ssa miljoona kappaletta.

Microsoftilla on parhaillaan käynnissä suuren luokan mainoskampanja, jonka hinnaksi on arvioitu jopa 500 miljoonaa suomen markkaa. Lisäksi amerikkalaisen Dataquest-yrityksen tutkimuksen mukaan laitteisto- ja ohjelmistovalmistajat sekä jälleenmyyjät käyttävät Windows 95:n markkinointiin yli 500 miljoonaa dollaria (yli 2 miljardia markkaa) vuoden loppuun mennessä.

Microsoftin mielestä mainoskampanja ei ole mitenkään ylimitoitettu tuotteen merkitykseen nähden; Windows 95:n julkistusta pidetään jopa merkittävämpänä kuin Windows 3.0:n julkistusta aikoinaan ja tuottetta uskotaan myytävän ennätysmääriä. Win 95:tä on arvioitu menevän kaupaksi 30 miljoonaa kopiota vielä tämän vuoden aikana. Suomessa arvioidaan noin 60 000 ihmisen päivittävän koneeseensa Win95-käyttöjärjestelmän vielä tänä vuonna.

Parempi myöhään kuin ei milloinkaan? Win95 saapui Suomen markkinahumuun liput liehuen syyskuun alussa.

Suomessa järjestettiin syyskuun aikana julkistusshow valo- ja videoesityksineen seitsemässä suurimmassa kaupungissa. Ensimmäisen viikon aikana tapahtuman näki yli 5000 ihmistä. Lisäksi pienempiä julkistustapahtumia mm. myymälöissä oli noin 140.

Ohjelmoijilla on ollut melkoinen urakka Windowsin uuden käyttöjärjestelmän parissa: Win95:ssä on ohjelmakoodia 11 miljoonaa riviä. Win95:tä edelsi myös ennennäkemättämän laaja testausjakso; ohjelmaa testasi noin 400 000 betatestaajaa.

Windows 95:n tärkeimmät parannukset Windows 3.11:een verrattuna ovat helppokäyttöinen käyttöliittymä, 32-bittisten sovellusten käyttömahdollisuus moniajon sekä tehokas muistin käyttö. Win95:n hintaluokka on noin 1.000 markkaa, päivityksen saa edullisemmin.

Hintakisa lisää Pentium-myyntiä

Mikromarkkinoilla käydään kovaa hintasotaa, jossa valmistajat laskevat Pentium-koneiden hintoja kilpaa. Pentium-prosessorilla varustetun koneen saa usein jo 486:en hinnalla. 486-koneiden kysyntä on romahtanut, ja useat tietokonevalmistajat ovat siirtyneet kokonaan Pentiumeihin.

Viimeksi Pentiumien hinnat laskivat alkusyksystä, parhaimmillaan n. 10-30 prosenttia. Lokakuun lopulla on luvassa uusi hinnanalennus Intelin laskiessa hintoja. Hintakehitys jatkuu samaan suuntaan, ja alennuksia on luvassa noin parin-kolmen kuukauden välein. Kun Pentiumista vielä keväällä sai maksaa 13.000-15.000 markkaa, on edullisin hintaluokka nyt 10.000 markan tuntumassa.

Tietokonevalmistajista Digital ilmoitti ensimmäisenä siirtyneensä valmistamaan ainoastaan Pentium-pohjaisia PC-koneita. Compaq myy yhä koteihin joitain 486-malleja mutta uskoo kysynnän häipyvän olemattomiin vuoden loppuun mennessä.

Pentium-koneiden kysyntä kasvaa koko ajan. Data Group -ketjussa Pentium-koneiden myynti on kasvanut huimasti samalla kuin 486-puolen kysyntä on kuihtunut. Tilauksista kahdeksan kymmenestä on Pentium-koneita. Myös Datatavaratalosta kerrotaan Pentium-koneiden osuuden myytävistä koneista kasvaneen syksyllä entisestään 486:een verrattuna.

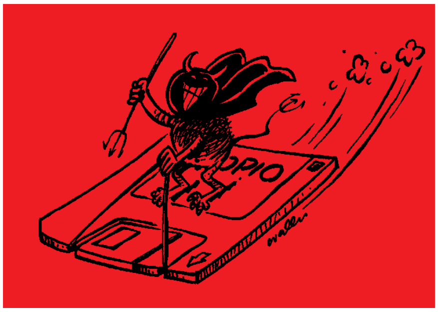
Pentium-koneiden hinnat ovat laskussa kuluttajien iloksi. HP Vectra 500 PC:tä myydään vielä sekä 486- että Pentium-prosessorilla varustettuna, hintaluokka 7300-11300 markkaa (eri mallit). Pentium-koneen saa vähän yli 10 000 markan hintaan.

Word-virus Suomessa sadoissa koneissa

Uudentyyppinen, Wordin tiedostojen välityksellä leviävä virus on levinnyt Suomessa satoihin koneisiin ja maailmanlaajuisesti pariinkymmeneen maahan. Virus ei aiheuta tuhoa, mutta vaikuttaa Word 6.0 -ohjelman toimintaa ja leviää helposti. Täysin uudenlainen, makro-ohjelmointikielellä toteutettu virus romutti perinteiset käsitykset viruksista. Internetistä on löydetty jo toinenkin makrovirus, ja se toimii Excel-ohjelmassa.

Virukselle on ehditty antaa monta nimeä: Winword.concept, Prank Macro ja WW6Macro. Virus pääsi leviämään nopeasti laajalle muun muassa sen vuoksi, että Microsoft lähetti viruksen saastuttaman cd-rom-levyn sadoille Windows 95:stä kiinnostuneille oheislaitevalmistajille. Makroa luultiin kauan Microsoftin sisäiseksi ongelmaksi, mutta samaan aikaan, kun Microsoft pyrki korjaamaan ongelmaa talon sisällä, virus pääsi leviämään sähköpostitse vaihdettujen Word-tiedostojen välityksellä ympäri maailmaa.

Makrot uusi uhka



Uusi virustyyppi käyttää hyväkseen makrokieltä, eli samaa kieltä, jota tavallisimmat sovellusohjelmat käyttävät eri käyttöjärjestelmissä (Windows, OS/2, Mac). Vielä kesällä väitettiin, ettei virus voi levitä dokumenttien ja datatiedostojen välityksellä. Nyt pelätään uusia makroviruksia, jotka tuhoavat tietoa ja tiedostoja. Makroilla on mahdollisuudet levitä erittäin laajalti, koska datatiedostoja (esim. Excelin taulukot ja Wordin tekstidokumentit) siirretään paljon koneelta toiselle. Virustentorjunta-ala on reagoinut nopeasti uuteen haasteeseen ja makroviruksille löytyy jo vastalääkkeitä.

Virus toimii englanninkielisessä Word 6.0 -ohjelmassa, Word for Win95 -ohjelmassa ja vastaavissa Mac- ja NT-ohjelmissa. Se saastuttaa oletusarvona käytettävän asiakirjamallin ja sen jälkeen jokaisen tiedoston, joka tallennetaan "save as" -komennolla. Word-ohjelmassa on virus, jos näet näytölläsi viesti-ikkunan, jossa on ainoastaan numero "1" ja OK-painike tai jos valitsemalla "Tools" -valikosta komennon "Macro" listalla näkyvät makrot: AAAZAO ja AAAZFS. Virus aiheuttaa sen, että tallentamasi dokumentit tallentuvat "template"-muodossa, ja sisältävät viruksen. Virus leviää ainoastaan Wordin tekstidokumenttien välityksellä, ei siis esimerkiksi tavallisessa sähköpostissa tai muissa tekstitiedostoissa.

Viruksen nitistämiseen saa lääkkeet MBnetistä hakemalla tiedoston nimeltä wvfix.zip tai Internetissä Microsoftin WWW-sivulta: (http://www.microsoft.fi/msoyinfo/ajankoh/ww6/scan831.doc).

Sähköinen kirjasto vilisee elämää

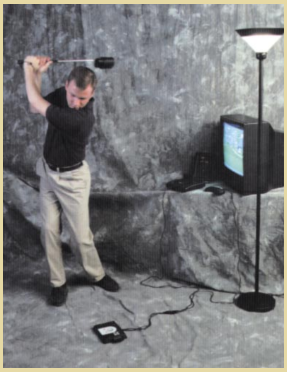
Kirjakaapeli-kirjaston syksy on täynnä tapahtumia: Internet ja taide - sekä cd-rom-aiheisia näyttelyitä, keskustelua tietoverkoissa, sarjakuvanäyttelyitä ja monipuolista Internetin mahdollisuuksiin tutustumista. Kirjakaapeli on tietotekniikkaan, taiteeseen ja sarjakuviin erikoistunut kirjasto, joka ylläpitää paljon käytettyä www-sivukokonaisuutta, Kaapelisolmua (http://www.kaapeli.fi/).

Helsingin Kaapelitehtaalla sijaitseva Kirjakaapeli oli ensimmäinen kirjasto maailmassa, jossa on Internet-yhteydet. Tiedontalo-projektin ansiosta Internet-yhteydet leviävät nyt muihinkin Suomen kirjastoihin. Yli puolet kävijöistä saapuu Kirjakaapeliin nimenomaan Internetin innoittama. Viime vuonna kävijöitä oli 30 000, tänä vuonna on käynyt jo yli 50 000 henkeä. Kaapelisolmu-www-sivuja on luettu satojatuhansia kertoja.

Päältä päin tavallisen näköinen kirjasto kätkee sisäänsä mahdollisuuden käyttää Internetiä, cd-romia tai skanneria. Yli 80 000 ihmistä on jo löytänyt tiensä tänne.

Kirjastossa voi Internetin lisäksi tutustua mm. cd-rom ja cd-i tuotteisiin sekä tietysti kirjoihin, lehtiin ja sarjakuviin. Kirjastossa voi myös käyttää väriskanneria ja lasertulostinta (tulostaminen on maksullista). Kävijäkunta on kaikenikäistä; Kirjakaapelissa käy esim. paljon eläkeläisiä tutustumassa Internetiin. Myös skannerilla on ollut paljon kysyntää; sitä tarvitsevat esim. tietokoneen avulla esitelmää kouluun tekevät ja perheensä valokuva-albumin digitaaliseen muotoon haluavat.

Golfia olohuoneessa



Tässä kelpo sisägolfsetti miehelle, jolla on ennestään jo kaikkea.

Sport Sciences Inc on tehnyt olohuonegolffaajille PC Golf- ja TeeV-golfsimulaattorit. Kahdella AA-paristolla toimivaan emoyksikköön kiinnitetään pelin sovitemoduuli ja sen jälkeen 26-tuumaisella mailalla voi harjoitella swingejä sisätiloissa. Megadrivelle ja SNESille sekä next generation-konsoleille tehty 129 dollarin TeeV tukee muun muassa Electronic Artsin PGA Tour -golfpelejä. Verkkovirtaa haukkaava PC Golf (149$) puolestaan tukee Links-sarjan pelejä.

Tyttömäinen toimintapeli

Keskinkertaisista räiskintäpeleistään tuttu American Laser Games Inc. on ryhtynyt yhteistyöhön nuoriso- ja lastenkirjoja tuottavan Daniel Weiss Associates Inc:in kanssa. Yhteistyön hedelminä on Her On-Line tytöille sekä CD-ROM-ohjelmat 8-15 -vuotiaille tytöille. Ensimmäinen teinisaippuaromppu on McKenzie & Co, joka toimitetaan romantiikkaa, kouluihastuksia ja kommelluksia tihkuvassa neljän CD:n pakkauksessa.

American Laser Gamesin McKenzie & Co -romppupeli on suunnattu nuorille tytöille, ja juoneen mahtuukin paljon kikattelua ja pälättämistä puhelimessa.

Nettisurffaajalle divaani

Verkkokruisailijalle on keksitty oma huonekalu. Netsurfer on yhdistelmä moottoripyörää, surffilautaa ja divaania. Netsurferissa käyttäjä istuu nahkaiseen divaaniin, laskee alas käsinojat ja kojelaudan ja nostaa jalkansa jalkatapeille. Näppäimistö ja hiiri lepäävät kojelaudan päällä, ja monitori sijaitsee katsekorkeudella.

Netsurferin ovat suunnitelleet Ilkka Terho ja Teppo Asikainen Valvomo Oy:stä, ja uutta huonekaluratkaisua tukee Compaq. Uudet laitteet ovat ennenkin synnyttäneet uusia huonekaluja, esim. stereotason tai puhelinpöydän. Nyt Valvomo julistaa maailmalle työpöytien ajan olevan ohi. Netsurferille on jo solmittu maahantuonti- ja jälleenmyyntisopimus Los Angelesiin. Lisätietoja Valvomo Oy:stä, puh. (90) 611 269.

Lepotuoli tietokoneen käyttöön on kotimainen keksintö. Suositellaan kyberpunkkarien olohuoneeseen.

Lasertulostusta kotiin

Lasertulostinten hinnat alkavat olla jo kotikäyttäjänkin kukkarolle sopivia. Sekä HP:n että Canonin kotimarkkinoille ja pientoimistoille suunnatut lasertulostimet ovat n. 3 500 markan hintaisia. Hewlett-Packard Oy toi syyskuussa markkinoille hinta-laatu-suhteeltaan erittäin kilpailukykyisen HP LaserJet 5L:n. Canonin vastaava tuote on saman hintaluokan lasertulostin Canon LBP-4i. Myös Brotherin lasertulostimia myydään 3 000-4 000 markan hintaan.

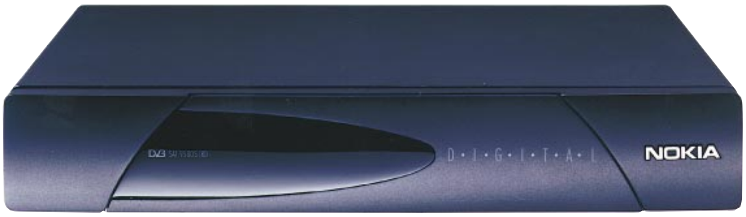
HP Laser Jet 5L tulostaa 600x600 dpi-tarkkuudella. Lasertulostinten hinta-laatusuhde mahdollistaa nykyään erittäin hyvän tulostuslaadun myös kotioloissa.

Aprillipilasta tulikin totta

TV:llä pääsee pian Internetiin

Surffausmatkat kotisohvalta tv:n välityksellä Internetiin ovat pian todellisuutta. Philips tuo Internetin tarjonnan tv-ruudulle. Samaan aikaan Nokia tarjoaa kotipäätettä, joka mahdollistaa digitaalisen tv:n näytöllä Internetin ja cd-romien katselun. Kilpailu kotimarkkinoista on kovaa, sillä myös Olivetilla ja Compaqilla on ratkaisut kodin elektroniikan ja tietotekniikan yhdistämiseen.

Philipsin ratkaisussa tv kytketään Internetiin modeemin ja cd-i-laitteen välityksellä. OS/2-järjestelmän pohjautuva cd-i-soitin toimii siis tietokoneena, joka käyttää tv:tä monitorinaan. Ne, joilla on kotona cd-i-laite jo ennestään, tarvitsevat Internetiin päästäkseen vain modeemin, erityisen cd-levyn ja käyttäjätunnuksen. Palvelu alkaa Englannissa tänä syksynä ja Suomessa vuodenvaihteessa. Ratkaisua markkinoidaan tavallisille kuluttajille mikromaailmaa helpompana tapana päästä mukaan Internetiin - suoraan kotisohvalta.



Nokian kotipääte "Multimedia Terminal DVB 9500 S" on keskitehoinen tietokone, joka mahdollistaa tulevaisuudessa muun muassa elokuvien tilaamisen suoraan kotitelkkariin. Sisältä löytyy Motorolan 68340 prosessori 16 megahertsillä.

Uuden ajan tv tulossa

Nokian kotipääte toimii digitaalisen tv:n yhteydessä. Laitetta myydään aluksi lähinnä Saksaan, jossa aloitetaan digitaalilähetykset ensi vuoden alussa. Pääte yhdistää tv:n, pc:n, videonauhurin, stereot, satelliittiyhteydet ja puhelinlinjan yhdeksi kokonaisuudeksi. Tv-ruudulla voi myös käyttää cd-rom-ohjelmia. Kotipääte ei vaadi uusimaan koko kodin laitteistoa, vaan toimii vanhojen puhelinten, tulostinten ym. kanssa.

Ratkaisun avulla voidaan paitsi vastaanottaa tv-ohjelmaa, myös lähettää viestejä puhelinlinjoja pitkin takaisin. Tämän ansiosta voidaan tv-katsojaa laskuttaa vain niistä ohjelmista, jotka hän tilaa itselleen. Katsoja voi tilata tietyn elokuvan tai ostoskanavalla esitellyn tuotteen tv:n välityksellä. Tulevaisuuden tv-ohjelmat ovat aivan uudenlaisia, esimerkiksi Formula-kisat, joissa katsoja voi valita, mistä kamerasta milloinkin seuraa kisaa: katseleeko kärkijoukkoa vai varikkoaluetta.

Olivetti julkisti viime kesänä ratkaisunsa kotimikron yhdistämisestä stereoiden, videon ja tv:n kanssa. Compaq on puolestaan upottanut tv-ominaisuudet PC:n sisälle ja aikoo rakentaa PC:stä kodin "monitoimilaitteen". Ensi vuoden alussa markkinoilla on paljon helppokäyttöisiä vaihtoehtoja, joiden avulla pyritään houkuttelemaan tavallinen kuluttaja tietokoneaikaan

Katsaus tuoteuutuuksiin
Teksti-TV-Internet –
Koko kansan Internet-yhteys
Internet-tietoverkko on tähän asti ollut vain innokkaiden tietokoneharrastajien ulottuvissa. Koekäyttöasteella oleva teksti-tv-internet-liittymä tulee mullistamaan asiat. Jokainen tavallinenkin ihminen pääsee käyttämään Internet-verkon palveluja omalla televisiollaan.
Hyvin toimii

MikroBitin huhtikuinen aprillipila olikin tulevaisuuden ennustus; uutisoimme teksti-tv-Internetistä ja tällä hetkellä toteutetaan Internet-televisiota. Teksti-tv:llä ei tosin ole asian kanssa mitään tekemistä, ja uusissa laitekokonaisuuksissa tv toimii lähinnä etäpäätteen tapaan.

Nintendon Daisy auttaa

Nintendo parantaa pelaajatukeaan uudella apulinjallaan DAISYlla (Direct Answer Information System). Ohjelma antaa linjoille hakeutuneelle napin painalluksella tietoa jokaikisesta Nintendo-pelistä.

DAISY sisältää informaatiota 1500 pelistä: tietoa, vinkkejä, karttoja, hinnat yms. Nintendo of America sijoitti Daisyynsa 7000 miestyötuntia ja yli miljoonaa markkaa.

Suomi pärjäsi MtG:n MM-kisoissa

Suomen joukkue keräsi yhteensä toiseksi parhaat pisteet keräilykorttipelin Magic the Gatheringin MM-kilpailuissa. Parempaan yhteispistesaaliiseen ylsi vain USA. Suomalaisista Henri Schildt pääsi kahdeksan parhaan pelaajan joukkoon, mutta putosi neljännesfinaalissa. MtG:n maailmanmestaruuden voitti sveitsiläinen 26-vuotias Alexander Blumke. Kisat pidettiin Seattlessa USA:ssa. Fantasiapelit Tudeer Oy:n arvion mukaan Suomessa on yli kymmenentuhatta MtG-harrastajaa.

Pelattava elokuvia

Uutuuselokuvat hyödynnetään yhä useammin myös tietokone- ja konsolipeleinä. Ei ihme, sillä elokuvien hypeä ja taikavoimaa on vaikea ylittää. Esimerkiksi *Jurassic Park* tuotti elokuvana 2,8 miljardia markkaa, mutta lisenssikrääsämyynti ylsi 4,6 miljardiin markkaan.

Ystävällinen haamu nimeltä *Casper* valtasi valkokankaan ison rahan voimin, ja päätyy kummittelemaan myös Interplayn valmistamaan konsolipeliin. *Batman Forever* -elokuva toi ensimmäisenä viikkona valtavat 350 miljoonaan markkan kassatulot. Leffassa Robinin rinnalleen saanut Batman (Val Kilmer) joutuu kohtaamaan voimansa yhdistäneet Arvuuttajan (Jim Carrey) sekä Kaksinaaman (Tommy Lee Jones). Konsolipelit Lepakkosankarista tekee Acclaim, ja samainen yritys omaa pelioikeudet elokuvaan *Judge Dredd.*

Congo-elokuvassa kongolaiset luonnonvoimat äityvät haittaamaan tuottoisaa timantinmetsästystä. Congo-peli on luvassa kaikille järjestelmille. Kyberpunkkirjailija William Gibsonin ja ohjaaja Robert Longon elokuva *Johnny Mnemonic* syntyi legendan mukaan niin, että kaksikko tarjosi budjetiksi 1,5 miljoonaa dollaria, mutta studio ei suostunut tekemään elokuvaa alle 30 miljoonan budjetilla. Erotuksesta valtaosan nielivät erikoistehosteet sekä Keanu Reevesin palkkashekki. Sony tuottaa elokuvasta romppupelin.

Casper-haamu leijui ensin tv-sarjasta valkokankaalle ja kummittelee pian konsolipelissä.

Suuret kassatulot tuonut Congo-elokuva yrittää tuoda tekijöilleen rahaa myös tietokonepelimarkkinoilla.

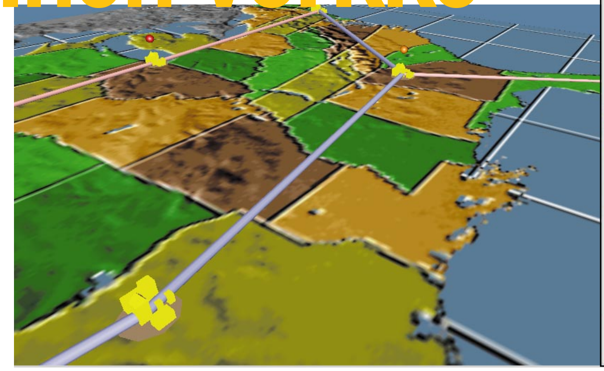
Power Rangers on scifiä, sarjakuvaa ja sievää väkivaltaa tehosekoitettuna. Tenaville suunnattu action-tv-sarja on saavuttanut jenkkimantereella suursuosion ja tehnyt sarjan kehittäjästä miljonäärin. Juoni pähkinänkuoressa: Rangersin johtaja Zordon on vähällä kuolla kun Rangersit menettävät voimansa. Tämä tietää matkaa alienplaneetalle. Konsolipelit tuottaa Nintendo.

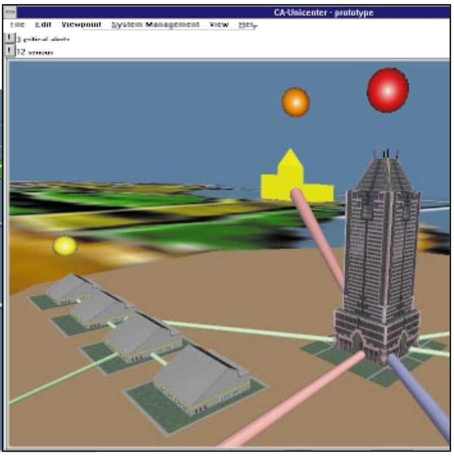
Elokuvan *Waterworld* juoni kuljettaa katsojan tulevaisuuden maailmaan. Napajäätiköt ovat sulaneet ja ihmiset asuvat kelluvissa kaupungeissa. Sankari Mariner (Kevin Costner) uskoo löytävänsä kuivaa maata jalkojensa alle, mutta vesikiitureilla porhaltavat viholliset yrittävät nitistää Marinerin. Seikkailu on luvassa myös perinteisille konsoleille, superkonsoleille ja pc:lle.

Vuorovaikutteisuutta tavoittelevat romppupelit ovat väärällään kaikenkarvaisia B- ja C-luokan näyttelijöitä, mutta Electronic Arts onnistui ensimmäisenä solmimaan sopimuksen Oscar-tason näyttelijän kanssa. Christopher Walken osallistuu *The Darkening* -romppupelin tekoon.

Neurovelhon verkko

Uudet verkkoympäristöjen hallintaan kehitetyt ohjelmistot muistuttavat hätkähdyttävästi kyberkirjailija William Gibsonin visioita sähköisestä tulevaisuudesta. Computer Associatesin ensi vuonna julkaistava Unicenter/TNG esittää tietokonejärjestelmän visuaalisesti kolmiulotteisena maisemana. Esitystapa on kuin tietokonepelistä tai elokuvasta; käyttäjä pystyy liikkumaan verkossa ja tietokoneiden sisällä.





Uuden sukupolven verkonhallinta tuo mieleen Gibsonin Neurovelhon.

Myös mm. IBM:llä ja Novellilla on visuaalisia verkonhallintaohjelmistoja. IBM:n SystemView ohjelmassa verkossa olevat laitteet on kuvattu yksityiskohtaisen realistisesti eli työasema näyttää ohjelmassa samalta kuin luonnossakin.

Kauankohan kestää, ennen kuin Internetissä liikutaan visuaalisessa rakennusten, kaupunkien ja maiden muodostamassa maisemassa?

Helsinkiin Internet-kauppa

Helsingissä on avattu ensimmäinen Internetille omistettu liike. Tietoklusteri Oy:n Internet & WWW-Shop myy tietokoneiden ja modeemien lisäksi Internet-kirjoja, -ohjelmia ja -lehtiä. Liikkeessä voi myös rekisteröityä Internetin käyttäjäksi. Internet-liike löytyy osoitteesta Hämeentie 4. Lisätietoja p. (90) 7741 771, Internetissä: http://www.kolumbus.fi/tietoklusteri/

Sähköistä taidetta

Pääkaupunkiseudulla järjestetään lokakuussa eletronisen taiteen MuuMediafestivaali. Ohjelmassa on mm. interaktiivisen taiteen näyttely Galleria Otsossa ja Internet ja taide -näyttely, videoesityksiä sekä CD-ROM näyttely Kaapelitehtaalla. Tapahtuman yhteydessä TV 1 kanavalla esitetään tietokoneanimaatiota ym. tapahtumaan liittyvää materiaalia torstaina 19.10. kello 21.25-00.30. Lisätietoja tapahtumasta: http://www.kaapeli.fi/~MMF95/ tai pyytämällä ohjelman faksilla: (90) 6944 187.

Tietokoneneroille mainetta ja kunniaa

Nyt kaikilla pöytälaatikkoonsa puurtavilla tietokonetaitureilla on mahdollisuus nostaa kätköistä esiin parhaat palansa. Seinäjokelainen CD-Media Oy kerää omakustanne-cd-levylle harrastelijoiden töitä. Firma kerää julkaisemiskelpoista materiaalia cd-levylle, jota jaetaan tietokonetaloille, ohjelmistokehityspäälliköille ym. eturivin asiantuntijoille. Jos siis kotikoneesi kätköistä löytyy omatekoisia aarteita, ota yhteyttä CD-Mediaan, p. (964) 4143 825.

Levykepaketissa Win95-demo

Verbatimin 10 tyhjän levykkeen pakkauksen ostajat saavat kaupan päälle Windows 95 -käyttöjärjestelmää esittelevän levykkeen. Ylimääräinen levyke sisältää vuorovaikutteisen esittelyohjelman, jossa tutustutetaan käyttäjä Win95:n ominaisuuksiin. Levykepakkauksia on myynnissä tietokoneliikkeissä (mm. Dava Group -liikkeet) vuoden loppuun asti.

Siggraph 95 uutisia

KARI JÄÄSKELÄINEN

Los Angelesissa järjestetyillä Siggraph 95 -messuilla oli tietokonegrafiikan uutuuksien lisäksi esillä tietotekniikan tuotteita laidasta laitaan. Messuilla käsiteltiin myös tietokonepelien tulevaisuutta. Päänäyttelyyn osallistui noin 300 näytteilleasettajaa, joista monet ajoittivat messuille tärkeimmät tuotejulkistuksensa.

Siggraphin tärkeimpiä uutuuksia olivat sovellukset VRML-kielelle (Virtual Reality Markup Language). Juuri kun näytti siltä, että WWW-sivuja pystyy tekemään kuka tahansa, tuli VRML-ohjelmointikieli Internet-sivuja tuottavien yritysten pelastusrenkaaksi. Tämän HTML:ää monimutkaisemman kielen avulla voi tehdä muun muassa kolmiulotteisia Internet-sivuja, joissa voi liikkua ja katsoa objekteja eri kuvakulmista. VRML-teknologiaan perustuvia sovelluksia esittelivät mm. IBM, Silicon Graphics, Sun ja Microsoft.

Silicon Graphics esitteli uusia versioita Internet-työkaluistaan. WebMagic Pro-ohjelmalla voi Drag-and-Drop -menetelmällä liittää Web-sivuihin kuvia, ääntä, videoita sekä 3D-tiedostoja. Myös lomakkeiden, sivujen taustojen ja image-karttojen tuottaminen on tehty helpoksi.

Mielenkiintoinen uutuus oli myös Image Technologyn kolmiulotteisten valokuvien tulostin. Uuden laitteen avulla 3D-tulosteen hinta on laskenut muutamaan dollariin. Näin kuvia voi tehdä yksittäin, kun aikaisemmin niiden tekeminen on ollut järkevää vain suurissa sarjoissa. Tulosteiden tuotantoaika on pudonnut useasta päivästä muutamaan minuuttiin. Yhtiö markkinoi tulostimen ohella lystikästä kolmiaukkoista kameraa, joka löytänee käyttäjiä etenkin mainostoimistoista.

Siggraph-messuilla oli yli 30 000 kävijää.

Tietokonepelien tulevaisuus

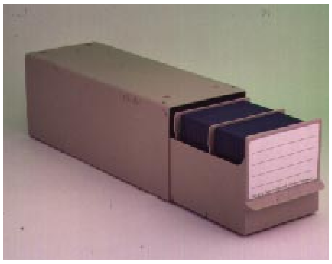
Arvostettu konsultti John Latta ennusti Siggraphissa, että vuoteen 1998 mennessä PC:stä on tullut johtava peliympäristö. Kolikkopeleille Latta povasi kovia aikoja. Muita tärkeitä trendejä pelitoimialalla ennustettiin olevan useamman käyttäjän verkkosovellusten sekä 3D -animaatioon perustuvien sovellusten yleistyminen.

Virtuaalitodellisuutta pelinkehittäjien tulevaisuus näyttää kaksijakoiselta. Lattan mukaan pienten yritysten on yhä vaikeampaa murtautua markkinoille. Oikeanlaisen jakelukanavan löytämiseen tarvitaan suhteita, pelien tuotantokustannukset nousevat yhä korkeammiksi ja yrityksen tunnettuvuus ja merkkituoteimago merkitsevät entistä enemmän pelimarkkinoilla. Toisaalta Latta totesi pelien sulautuvan osaksi muita medioita ja hyville pelintekijöille riittävän kysyntää.

Amerikkalainen Peter H. Rosen esitteli suunnitelmansa käynnistää koulun, multimedialaboratorion ja kyberkahvilan yhdistelmä San Franciscossa. Rosenin mukaan nopeasti kasvava kyberkahviloiden joukko edustaa uudenlaista, interaktiivista ympäristöä. Kahvilan laitteilla voi Internetiä tuntematonkin henkilö perehtyä verkkoon. Uusien asioiden oppimisen ohella tärkeitä ovat opettaja-oppilas -suhteet, joita kahviloissa syntyy kokeneemman käyttäjän auttaessa vasta-alkajaa. Rosen oli optimistinen kyberkahviloiden rahoituksen suhteen. Kustannuksiin saattaisivat hänen mukaansa osallistua muun muassa laitteita ja ohjelmistoja valmistavat yritykset, kouluhallinto sekä lasten vanhemmat.

Levykekoteloita kotimaasta

Suomessa on alettu valmistaa diskettikoteloita. Winlab Oy:n WL Filer -kotelot ovat ensimmäinen kotimainen vaihtoehto. Yhteen koteloon mahtuu 80 kappaletta 3,5” diskettejä. Kotelot ovat muovisia, neutraalin harmaan värisiä ja mahtuvat hyvin esimerkiksi kirjahyllyyn, sillä kolme koteloa päällekkäin vastaa korkeudeltaan tavallista mappia. Lisätietoja WinLabista, P. (939) 632 5839.


Levykekoteloille on nyt myös kotimainen vaihtoehto.

Radio-ohjelmaa netissä

Internetissä voi nyt kuunnella suomalaista radio-ohjelmaa, Nettiradiota. Tietotekniikka-aiheisen ohjelman lähetykset ovat sunnuntaisin kello 14. Nettiradion kuuntelemiseen tarvitaan RealAudio-ohjelma, joka löytyy MBnetistä nimellä rawin100.exe. Lisätietoja Nettiradion www-sivulta: http://www.nettiradio.fi/

TEKSTI MIKKO AROMAA, JUKKA TIKKANEN
MITTAUKSET PETRI PYÖRRE
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

MIKRO viidellä tonnilla

MIKÄLI LEHTIMAINOKSIIN ON USKOMISTA, JO VIIDELLÄ TUHANNELLA MARKALLA SAA OMAKSEEN TEHOKKAAN TIETOKONEEN. OTIMME SELVÄÄ, VOIKO TÄMÄ OLLA TOTTA.

- Acomos 486
- Air 486
- CC 486
- LJH 486

Tehokkaan mikron hinta on viime vuosina asettunut noin kymmeneen tuhanteen markkaan. Tällä hetkellä kymppitonnin kone on 75- tai 90-megahertsisellä Pentiumilla ja multimedialaitteilla varustettu tehomikro. Kymppitonnikin on kuitenkin niin iso raha, etteivät kaikki halua uhrata niin paljoa mikrotietokoneeseen.

Pentium-koneet ovat tehokkaimpia PC-mikroja, mutta voidaan vakavasti pohdiskella tarvitaanko peruskäyttöön niiden tehoa. Vaihtoehtona on harkita hieman ”kesymmän” koneen hankintaa. Hyvin nopean 486-mikron kun saa niukalla perusvarustuksella suhteellisen edullisesti.

Otimme vertailuun neljä alle 5000 markan hintaista konepakettia tutkiaksemme mistä halvat koneet on tehty. Laitteet ovat varustelutasoltaan pelkistettyjä: mukana ovat prosessorin ja emolevyn lisäksi välttämättömät keskusmuistimoduulit, kiintolevy, levykeasema, näytönohjain, näyttö sekä näppäimistö ja hiiri.

Käyttöjärjestelmä tai oheisohjelmat eivät kuulu näin edullisten pakettien varustukseen. ”Tyhjästä” aloittavan mikron ostajan onkin varauduttava niiden hankinnan aiheuttamiin lisämenoihin.

Tehoa vähällä rahalla

Kaikki vertailun koneet on varustettu edullisella, mutta tehokkaalla AMD:n valmistamalla 100 megahertsin taajuudella toimivalla 486DX4-prosessorilla.

Markkinoille on tulossa vieläkin nopeampia 486:ia, mutta niitä ei vielä toistaiseksi ole näkynyt kaupan hyllyllä. Esimerkiksi AMD on jo julkistanut 120 megahertsin taajuudella toimivan mallin ja myös 133-megahertsinen tekee tuloaan. 120-megahertsisen 486-prosessorin väitetään jo päihittävän Intelin 60 megahertsin Pentiumin ja 133 megahertsin version tarjoavan vastuksen Pentium 75:lle.

Sadan megahertsin 486:n tehoa ei pidä halveksia. Sen suorituskyky on käytännössä hyvin lähellä 60-megahertsistä Pentiumia ja se on noin 130 kertaa perus-PC:tä nopeampi. Jos laitteiston muiden komponenttien suorituskyky on edes osapuilleen samalla tasolla prosessorin kanssa, tarjoaa näin varustettu kone hintaansa nähden hyvän suorituskyvyn. Tehoa ei ehkä ole tarpeeksi kaikkein raskaimmista multimediasovelluksista tai peleistä nauttimiseen, mutta tavanomaisempaan tekstinkäsittely- ja hyötykäyttöön sitä on aivan riittävästi.

Vertailun koneissa on ajanmukaiset

ISA/PCI-väylin varustetut emolevyt. Air 486:ssa on ISA- ja PCI- korttipaikkojen ohella myös kaksi VLB-paikkaa, joten siihen sopivat kaikentyyppiset laajennuskortit.

Emolevyillä on yhdysrakenteisena esimerkiksi tehostetut IDE-ohjainpiirit kiintolevyille, useimmiten myös levykeasema- ja peliohjainliitännät sekä rinnakkaisportin liitäntä. Lisäksi sarjaporttien ohjaus hoidetaan nopeilla 16550 AFN -sarjaliikennepiireillä.

Vertailu kertookin osaltaan myös emolevyjen kehityksestä. Merkkivalmistajien tapaan myös edullisten emolevyjen valmistajat ovat ryhtyneet integroimaan keskeiset perustoiminnot suoraan emolevylle.

Näin saadaan hyödynnetyksi paikallisväylän paras teho esimerkiksi kiintolevyn ohjauksessa. Samalla säästetään rahaa ja korttipaikkoja, koska konetta ei tarvitse varustaa erillisellä IDE-I/O-ohjainkortilla.

Sähkönsäästöä

Toinen ajanmukaisuutta kuvaava seikka ovat emolevyjen BIOS-asetusten ympäristöystävälliset säästötoiminnot. Kaikissa vertailun koneissa näyttö voidaan säätää sammumaan halutun ajan kuluttua. Hyvä näin, sillä pelkkä näyttö kuluttaa yhtä paljon virtaa kuin koko muu laitteisto yhteensä. Sähkön lisäksi säästetään myös kuvaputkea.

Myös kiintolevyn voi saattaa ”torkkutilaan”. Jos konetta ei toviin käytetä, toiminto sammuttaa hiljalleen kiintolevyn moottorin. Levyn nukuttamisen haitallisin seuraus on väistämätön 5 - 10 sekunnin odotteluaika, kun levy tauon jälkeen käynnistyy ja sen nopeus vakiintuu. Tätä ennen ei levyltä voida lukea, eikä sille voida kirjoittaa.

Niukka muisti

Vertailun mikrojen alhaisen hinnan vuoksi niiden muistivarustus on niukin mahdollinen. Kaikissa koneissa on vakiona yksi neljän megatavun 72-nastainen SIMM-palikka. Kolme SIMM-paikkaa jää vapaaksi muistin laajentamiseen.

Neljä megatavua riittää juuri ja juuri peruskäyttöön ja Windowsin käynnistämiseen. Yhdenkin täysipainoisen Windows-hyötyohjelman käyttäminen näin vähäisellä muistin määrällä on tuskaista.

Edes levyltä varattava Windowsin kiinteä heittovaihtotiedosto (swapfile) ei tarjoa helpotusta, sillä sen kokoa ei voi kasvattaa rajattomasti. Vaikka sen kokoa kasvatettaisiinkin, toimii ”virtuaalinen” levymuisti aina tuntuvasti hitaammin kuin RAM-muisti.

Jos halpamikron ostaja ryhtyy kaupanteon jälkeen harkitsemaan laajentamista tai tehostamista, on muistin lisääminen ensimmäisenä listalla. Tämä merkitsee noin 800 markan lisämenoa (4 Mt).

Keskusmuistin määrän lisäksi koneen käytettävyyteen vaikuttaa myös olemassaolevan muistin käsittely. Eri valmistajien emolevyn muistinkäsittelyn tehokkuudessa on usein havaittu eroja. On tyypillistä että nimekkäiden valmistajien laitteissa muisti toimii nopeammin kuin vastaavissa huokeissa laitteissa.

Vertailun koneiden muistipiirit ovat nopeudeltaan 70 nanosekuntisia. Muistinkäsittelyn nopeus eri koneissa onkin melko tasaväkistä. Air muodostaa poikkeuksen, sillä sen muistinkäsittely on noin 10 prosenttia muita nopeampi.

Erilaisia kiintolevyjä

Vielä jokin aika sitten mikron perusvarustukseen kuuluva kiintolevy oli kapasiteetiltaan 200 - 300 -megatavuinen. Suuntaus on jatkuvasti ollut kohti kasvavia kiintolevykokoja. Reilu 500 megatavua on tällä hetkellä peruslevyn koko, ja yhden gigatavun kapasiteetti lienee kohtapuoleen perusvaatimus.

Testimikrojen kiintolevyvarustus on hyvä, sillä niissä on tunnettujen valmistajien 540 - 850 -megatavuiset kiintolevyt. Acomoksessa ja CC:ssä levynä on nopea 850 megatavun kokoinen Seagate ST5850A Decathlon. Airin levy on Western Digitalin 635-megatavuinen Caviar 2635. LJH:ssa on vertailun pienin levy, 540 megatavun Seagate ST3660A.

Kapasiteetin lisäksi levyjen suorituskyvyissä on jonkin verran eroja. Kaikkien levyjen hakuajat ovat noin 10 - 12 millisekunnin luokkaa. Decathlon-levy on kuitenkin selvästi kahta muuta levyä nopeampi.

Tiedonsiirtonopeuksissa erot kasvavat selvemmiksi. Decathlon-levy kykenee siirtämään dataa keskimäärin 4 - 6 megatavun sekuntivauhdilla. Kahden pienemmän levyn siirtonopeus jää kolmen megatavun sekuntivauhdin tuntumaan. Erityisesti Acomoksen Enhanced IDE-ohjain toimii huipputeholla, sillä sen siirtonopeus on noin 20 prosenttia suurempi kuin samanlaisella levyllä CC-mikrossa.

Yli 540-megatavuiset levyt vaativat myös erityisen levyapuohjelman käyttöä, jotta DOS ja Windows osaisivat käsitellä osittamatonta levyä. Decathlonien mukana toimitetaan Ez-Drive -asennusohjelma, jolla tämä saadaan hoidetuksi. Myös Enhanced IDE -ohjaimen täysi nopeus saadaan hyödynnetyksi vasta config.sysissä ladattavan ajuriohjelman käynnistämisen jälkeen.

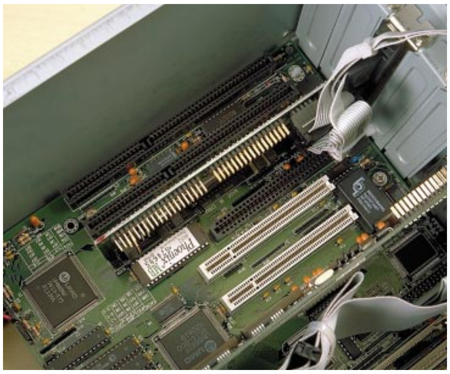
Windowsin 32-bittinen levynosoitus vaatii sekin vielä levykohtaisen ajurin asentamisen. Vasta näiden toimien jälkeen levy saadaan valjastetuksi täysitehoiseen käyttöön.

Edullisen laitteiston ostajan kannattaa tutustua huolella emolevyjen ja kiintolevyjen mukana toimitettaviin ohjeisiin ja ajureihin, jotta laitteiston täysi suorituskyky tulisi hyödynnetyksi.

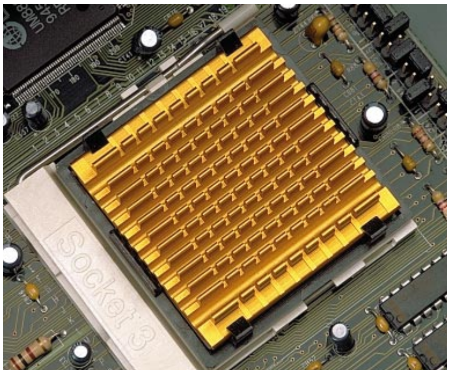
Suurimmat erot näytöissä

Kaikissa vertailumikroissa on monitorina 14-tuumainen perusnäyttö. Pieni kuvako-

LJH:n ja CC:n keskusyksikköjen kotelot ovat ulkoisesti samanlaiset, mutta sisuksissa on eroja: CC:n kyljessä on selkeät aukot, joiden kautta 3,5-tuumaisten sisäisten massamuistien ruuvikiinnitykseen pääsee helposti käsiksi.



Vertailukoneista Air soveltuu melko tuoreesta koneesta upouuteen vaihtavalle parhaiten. Se on vertailun ainoa laitteisto, jonka emolevyltä löytyy myös kaksi vapaata Vesa Local Bus -korttipaikkaa.



100-megahertsinen suoritin kuumenee käytettäessä melkoisesti. Air on vertailun ainoa laitteisto, jossa prosessoriviilennys on hoidettu erillisen tuulettimen asemesta pelkällä jäähdytyssiilillä.

Halvat tehomikrot

486DX4-laitteistot ovat sisäiseltä arkkitehtuuriltaan poikkeuksetta selkeitä ja tyylikkäitä. Kuvassa Acomoksen keskusyksikkö.

ARVOSTELU

		%	Acomos	Air	CC	LJH
Dos-nopeus	Tekstinkäsittely	5	9	9	9	8
15%	Taulukkolaskenta	5	9	9	9	9
	Tietokanta	5	10	9	9	8
Windows-nopeus	Tekstinkäsittely	20	8	9	9	8
47%	Taulukkolaskenta	20	9	9	8	7
	Tietokanta	7	9	9	8	9
Laitteisto	Ergonomia	8	9	8	9	8
38%	Huolettavuus	5	8	8	8	8
	Laajennettavuus	5	9	9	7	8
	Laatu	5	9	9	9	9
	Näyttö	10	9	9	8	6
	Näytönohjain	5	10	9	9	8
	Yhteensä	100,0	8,9	8,9	8,5	7,8

ko selittyy hinnalla, sillä 15-tuumainen kuvaputki kasvattaisi paketin hintaa helposti noin tuhannella markalla. Pienikokoinen ruutu saattaa rajoittaa suurimman käyttökelpoisen Windows-näyttötarkkuuden 800 x 600 pisteeseen. Suuremman tarkkuuden käyttäminen saa kuvakkeet ja tekstit näkymään hyvin pieninä.

Näyttöjen laadussa ja ominaisuuksissa erot olivat suurempia kuin muissa komponenteissa. Acomoksen Optiquest ja Airin Nokia kelpaavat monenlaiseen käyttöön, eikä CC:n Daewoo-näytössäkään ole erityistä moittimista.

Ainoastaan LJH 486 -paketin mukana toimitettava KFC-näyttö osoittautui heikkolaatuiseksi. Sen epäterävää ja tuhruista kuvaa ei mielellään katsele kovinkaan pitkään. Lisäksi muita näyttöjä suurempi pistekoko (0,31 mm) saa näyttökuvan näyttämään muita karkeammalta.

Näyttöjen säätöominaisuudet ja säätimet olivat suurimmalta osin asiallisia. Kontrasti- ja kirkkaussäätimien lisäksi kaikissa on erilliset säätimet kuvan vaaka- ja pystykoon säätöön sekä kuvan kohdistamiseen pysty- ja vaakasuunnassa. Kaikissa monitoreissa on myös säädettävä jalusta.

KFC:tä lukuunottamatta näyttöjen kuvaputken pinta on käsitelty heijastuksia ehkäisevällä kerroksella. KFC:n putken kirkas ja kiiltävä lasipinta peilaa pahasti.

Näytönohjainkirjoa

Osa näyttökuvan ominaisuuksista ja niiden puutteesta voidaan laskea näytönohjaimen tiliin. Kaikkien laitteistojen ohjaimet on kytketty PCI-väylään, joten lähtökohdat ovat nopeuden puolesta yhdenmukaiset. Kaikissa ohjaimissa on vakiona yhden megatavun näyttömuisti, mutta se voidaan poikkeuksetta laajentaa kahteen megatavuun. Yhden megatavun näyttömuistilla päästään 16,7 miljoonaan väriin 640 x 480 -tarkkuudella ja 64 000 väriin 800 x 600 -tarkkuudella.

Acomoksessa on vertailun paras näytönohjain, Diamond Stealth 64 DRAM. Laadukkaan näyttökuvan lisäksi se tarjoaa selvästi muita ohjaimia paremman suorituskyvyn.

CC:n ja Airin näytönohjaimena on Trident TVGA 9440 -kiihdyttimellä varustettu kohtalaisen nopea ja laadukas ohjain.

LJH:ssa on Avance Logicin ALG2301 -kiihdyttimellä varustettu ohjain, joka osoittautui vertailun vaatimattomimmaksi näytönohjaimeksi. Kun laadultaan epätyydyttävä KFC-näyttö kytkettiin kokeeksi Diamond Stealth - ohjaimeen, parani kuvan laatu silminnähden.

Koska näyttö ja ohjain muodostavat osakaksikon, joka säätelee näyttökuvan ominaisuuksia, on niitä vertailtaessa käsiteltävä kokonaisuutta. Ainoastaan Acomoksen ja Airin yhdistelmä kykenee 1024 x 768 tarkkuuteen lomittamattomana.

Ne ovat myös ainoat yhdistelmät, joilla päästään 800 x 600 -näyttötilassa välkkymättömään yli 70 hertsin virkistystaajuuteen. Tässä suhteessa Air 486:n Nokia on omaa luokkaansa, sillä se sallii kaikkein korkeimmat virkistystaajuudet.

LJH:n ja CC:n yhdistelmillä ylletään 72 hertsin virkistystaajuuteen vain 640 x 480 -tilassa.

Samanlainen varustelutaso ...

Kaikki vertailun mikrot on koottu minitornikoteloon. Tämä on ylivoimaisesti suosituin kotelotyyppi - eikä vähiten siksi, että se vie vähemmän pöytätilaa kuin mikään muu kotelo.

Kotelot poikkeavat toisistaan vain vähän. Merkkivalojen ja kytkinten paikat ovat kaikissa hieman erilaiset, mutta perusrakenne hyvin samanlainen. Koteloiden laitetuulettimien hiljainen käyntiääni on positiivinen seikka, kuten myös kaikkien koteloiden tarjoama mahdollisuus liittää näyttö sähköpistokkeen sijasta keskusyksikön virtalostuloon.

Kaikissa laitekoteloissa on saman verran laajennusvaraa. Kun sinne on asennettu perusvarustuksen vaatima kiintolevy ja levykeasema, on tilaa vielä yhdelle 3,5-tuumaiselle sekä kahdelle 5,25-tuumaiselle massamuistille.

Kaikissa koneissa on seitsemän korttipaikkaa. CC:ssä yksi käytettävissä olevista paikoista on jaet-

Air-kokoonpanon Nokia-näyttö on teknisiltä ominaisuuksiltaan vertailujoukon paras. Käyttömukavuutta hieman vähentää kaikkien säätimien ja kytkinten sijoitus näytön oikeaan kylkeen.

14-tuumaisten näyttöjen säädöt on toteutettu analogisesti. Käyttöergonomian kannalta paras ratkaisu on kaikkien säätöjen sijoittaminen kuvaruudun alapuolelle näytön etupaneeliin. CC:n Daewoo-näytössä harvemmin tarvittavat säätimet on sijoitettu avautuvan kannen alle.

Yleisvaikutelmaa laitteistosta luovissa kuorrutuksissa on eroja: Acomos-pakettiin kuuluvat hyvä Microsoft-hiiri ja KeyTronic-näppäimistö. Lisäksi mukana toimitetaan hiirimatto ja rannetuki. CC-laitteiston mukana toimitetaan vain vaatimaton hiiri ja keskinkertainen näppäimistö.

tu 8-bittinen ISA / PCI, joten käytännössä siinä korttipaikkojen määrä jää kuuteen. LJH:ssa ja Acomoksessa PCI-paikkoja on kolme ja 16-bittisiä ISA-paikkoja neljä. Air on vertailun ainoa laite, jonka emolevyllä on kahden ISA- ja kolmen PCI-korttipaikan lisäksi vielä kaksi VLB-paikkaa. Näihin voidaan liittää myös tavanomainen ISA-kortti.

Koska näytönohjainta lukuunottamatta keskeiset oheistoiminnot on integroitu emolevylle, jäävät laajennuskorttipaikat suurimmaksi osaksi vapaaksi. Ainoastaan CC 486:ssa levykeasema- ja I/O-ohjain vie yhden korttipaikan. Kiintolevyohjain on integroitu emolevylle, mutta levykeasema- ja I/O-portit vaativat erillisen kortin.

Laajennuksien ja lisälaitteiden asentamiseen kaikissa koteloissa on kohtuullisen hyvät työskentelytilat. Muissa kuin Acomoksen kotelossa 3,5-tuumaisten massamuistien kiinnittäminen vaatii hieman sorminäppäryyttä. Acomoksessa ne on kiinnitetty erilliseen irrotettavaan kehikkoon, joten kiintolevyn kiinnittäminen kummastakin kyljestään käy helposti.

Virtalähde on kaikissa koteloissa vähintään 200-wattinen. Kotikäyttäjän mittakaavassa isommatkaan laajennustoimenpiteet eivät siis virransaannin puolesta tuota ongelmia.

... mutta erojakin on

Kotelo- ja emolevytasolla laitteistojen ominaisuudet ovat odotetusti hyvin yhtenäiset. Muussakaan varustelussa erot eivät ole suuria, mutta joiltakin osin tuntuvia.

Näppäimistö ja hiiri kuuluvat koneiden perusvarustukseen. Kokematon käyttäjä ei osaa panna niiden laadulle riittävää painoa. Vasta pidempi käyttö paljastaa heppoisen näppäimistön tai kehnon hiiren.

Acomos on oheisvarustukseltaan vertailun paras laitteisto. Siinä on kunnollinen KeyTronic-näppäimistö, Microsoftin hiiri sekä rannetuki ja hiirialusta. Myös Airissa on näppäimistönä KeyTronic ja hiirenä ”nimetön” harmaa otus.

CC:n ja LJH:n näppäimistö on selvästi Key Tronicia heppoisemman oloinen, hieman kumisen kosketuksen tarjoava Wing Feng Computer -näppäimistö. Näppäimistön käyttömukavuutta verottaa myös sen tavanomaista pienempi backspace-näppäin sekä sijoitukseltaan tavanomaisesta poikkeava * -merkki.

LJH:n hiiri on tavanomainen harmaa massahiiri ja CC:n mukana tulee Speed Mouse -niminen hiirulainen.

Koneiden ja lisälaitteiden mukana toimitettavat ohjekirjaset eivät ole järin muhkeita julkaisuja. On kuitenkin ilolla todettava, että kaikkien emolevyjen ohjekirjat olivat hyviä ja riittävän perusteellisia. Yleisesti ottaen kaikkien koneiden ohjeistusta voidaan pitää riittävänä.

Minkä ostaisin ?

Odotimme saavamme testiin ominaisuuksiltaankin ”talousluokan” koneita, mutta yllätyimme positiivisesti. Koneet osoittautuivat suorituskykyisiksi ja niukkaan hintaansa nähden hyvin varustelluiksi laitteiksi.

Jokaisen paketin kohdalla havaittiin jokin pieni puute tai ”kauneusvirhe”, mutta kokonaisuutena kaikki ovat aivan käyttökelpoisia laitteita.

Acomos on kaikilta ominaisuuksiltaan hyvä kone ja sen kokonaissuorituskyky ylitti testiryhmän odotukset. Se on myös vertailun tasapainoisin ja suorituskykyisin laite.

Myös Air on erittäin hyvä kone tässä hintaluokassa. Se hävisi Acomokselle vain hiukan, lähinnä vaatimattomamman kiintolevynsä ja näytönohjaimensa vuoksi.

CC on niinikään hyvä laite. Suorituskyvyltään se ei ole merkittävästi Acomosta tai Airia heikompia, mutta sen varustelu on joiltakin osin näitä niukempi tai vaatimattomampi.

Vertailun Jumbosija lankesi LJH 486 -mikrolle. Suurin syy sijoitukseen on muita heikompilaatuinen näyttö. LJH:ssa on myös vertailun pienin ja hitain kiintolevy. MB

Näin mittasimme

Vertailimme mikrojen nopeutta eri tilanteissa testiohjelmilla. Prosessoreiden nopeudessa ei ole eroja, sillä kaikissa vertailun mikroissa on samanlainen prosessori. Pääpaino mittauksissa annettiinkin sovellusohjelmilla mitattuihin nopeuksiin.

Käytännön nopeutta kuvaavat testit ovat sovellustestejä, joilla on erikseen mitattu laitteiden DOS-ja Windows-nopeus. DOS-nopeus kertoo myös koneiden nopeuden DOS-pelikäytössä. Ne koostuvat tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja, tietokantaohjelmilla ajetuista muutaman minuutin testeistä. Erot testeissä syntyvät erityisesti kiintolevyn ja näytönohjaimen nopeuden eroista.

Muistin niukkuuden vuoksi Acomoksella ei saatu ajetuksi Windows-tietokantatestiä. Sen näytönohjaintoiminnot kuluttivat Windows-muistia muita enemmän eikä FoxPro-testi suostunut käynnistymään. Testi suoritettiin koemielessä 8 megatavun muistilla, mutta tulos ei ole suoraan vertailukelpoinen, sillä muistin kasvattaminen nopeuttaa testistä suoriutumista huomattavasti.

Tuloksissa on vertailun vuoksi mukana myös 60-megahertsisten Pentium-koneiden vertailun (MB 2/95) mittausten keskiarvo. Toinen vertailukohde on yksi 486DX4/100 -testikoneista (Acomos) varustettuna kahdeksan megatavun muistilla. Muistin kasvattaminen neljästä kahdeksaan megatavuun tehostaa koneen suorituskykyä kaikissa sovellustesteissä.

Jos koneiden oheisvarustus on osapuilleen samaa luokkaa, voidaan havaita että käytännön sovelluksilla testattuna 100-megahertsinen 486-mikro on yhtä tehokas kuin 60-megahertsinen Pentium-mikro.Ennen testejä koneiden asetukset säädettiin samanlaisiksi ja kiintolevyjen tiedot eheytettiin. Kiintolevyjen eheytys tehtiin myös testien välissä. Testit ajettiin kolme kertaa, taulukkoon on laskettu tulosten keskiarvo.

SUORITUSKYKY (Ajat sekunteina)

		60 MHz Pentium keskiarvo	DX4 / 8 Mt	Acomos	Air	CC	LJH
DOS-nopeus	Taulukkolaskenta	7,4	8,1	8,1	8,1	8,1	8,2
	Tekstinkäsittely	8,3	10,2	10,2	10,3	10,3	11,6
	Tietokanta	35,0	37,4	38,1	39,1	39,6	41,5
Windows-nopeus	Taulukkolaskenta	29,4	31,6	36,0	36,0	38,0	43,0
	Tekstinkäsittely	40,6	41,0	63,0	58,0	58,0	65,0
	Tietokanta	114,4	114,5	114,5*	396,7	452,0	376,3

* Testi on suoritettu muista poiketen 8 Megatavun muistilla

Halvat tehomikrot

ACOMOS

★★★★

Malli	486 DX4 / 100 MHz
Hinta	4995,-
Edustaja, puhelin	TietoTasku, (90) 490 383
Takuu	1vuosi, kiintolevy 3vuotta
Emolevy / BIOS	486 Pisa / Award, 1995
BIOS-päivitys	ohjelmallisesti
Prosessori	AMD 486DX4 / 100 MHz
Ulkoinen välimuisti (korkeintaan)	256 kt (1 Mt)
Prosessorin jäähdytys	tuuletin
Muisti (korkeintaan)	4 Mt (128 Mt)
SIMM-paikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Seagate ST5850A Decathlon
Koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
Näyttö, kuvakoko	Optiquest 1000S, 14 tuumaa
Suurimmat virkistystaajuudet	640 * 480.72 Hz 800 * 600, 60 Hz (ilm. 72 Hz) 1024 * 768, 60 Hz (ilm. 72 Hz)
Näytönohjain, väylä	Diamond Stealth 64 DRAM PCI
Piirisarja, kiihdytinpiiri	S3 868
Muisti (korkeintaan)	1 Mt Dram (2 Mt)
Näppäimistö	KeyTronic
Vapaat laajennuskorttipaikat	ISA / VLB / PCI4 / - / 2
Vapaat massamuistipaikat	sisäinen 3.5" / etupan. 3.5" / etupan. 5.25" - / 1 / 2

Päällisin puolin Acomos muistuttaa kovasti vertailun muita mikroja. Laitteiston sisärakenne on siisti. Ainoastaan virtajohdon kulku emolevyä hipoen on outo ratkaisu. Miellyttävää on irrotettava 3,5- tuumaisten massamuistien asennuskehikko, joka helpottaa tulevia kiintolevyasennuksia. Komponenteiltaan Acomos on vertailun tasapainoisin ja laadukkain kokonaisuus, mikä näkyy myös suorituskyvyssä. Näytönohjain ja kiintolevy ovat vertailun nopeimmat.

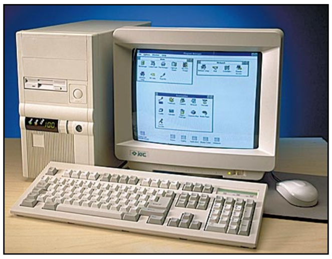
Monitori on halpahintaluokkaan suhteutettuna erinomainen. Kuva on terävä, joskin voimakkaassa käyttövalaistuksessa hieman turhan himmeä. Ohjekirjoissa ilmoitettuihin korkeimpiin virkistystaajuuksiin sillä päästään vain teoriassa; esimerkiksi 1024 x 768 -tilassa se ei enää onnistu mahduttamaan koko kuvaa ruudulle. Näytön säädöt sijaitsevat kaikki esimerkillisesti etupaneelissa.

Acomoksen osakohtainen ohjeistus on laitteiston laatukomponenttien vuoksi keskimääräistä parempi. Microsoft-hiiri ja Keytronic-näppäimistö tukevat mainiosti kokonaisuutta. Käyntiääneltään kone on Airin ohella vertailun hiljaisin. Acomos on vertailun ainoa laitteisto, jota ei voi lainkaan lukita.

HYVÄÄ

- ✚ erinomainen näytönohjain
- ✚ suorituskykyinen, suurikokoinen kiintolevy
- ✚ hyvä kokonaisvarustelu

HUONOA



AIR

★★★★★

Malli	486 DX4 / 100 MHz
Hinta	4995;-
Edustaja, puhelin	PC Superstore, (90) 4774 910
Takuu	1 vuosi
Emolevy / BIOS	MB-4DUPM/E / Award, 1995
BIOS-päivitys	piiriä vaihtamalla
Prosessori	AMD 486DX4 / 100 MHz
Ulkoinen välimuisti (korkeintaan)	256 kt (512 kt)
Prosessorin jäähdytys	jäähdytinripa
Muisti (korkeintaan)	4 Mt (128 Mt)
SIMM-paikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Western Digital Caviar 2635
Koko (välimuisti)	639,9 Mt (64 kt)
Näyttö, kuvakoko	Nokia 44BN, 14 tuumaa
Suurimmat virkistystaajuudet	640 * 480, 75 Hz 800 * 600, 75 Hz 1024 * 768, 60 Hz
Näytönohjain, väylä	Quadrant Star - 100, PCI
Piirisarja,kiihdytinpiiri	Tvga 9440
Muisti (korkeintaan)	1 Mt Dram (2Mt)
Näppäimistö	KeyTronic Protouch
Vapaat laajennuskorttipaikat	ISA / VLB / PCI 2 / 2 / 2
Vapaat massamuistipaikat	sisäinen 3.5" / etupan. 3.5" / etupan. 5.25" - / 1 / 2

Airin keskusyksikkö erottuu ulkoisesti vertailujoukosta siten, että sen virta-, reset- ja turbokytkimet eroavat selkeimmin toisistaan. Vanhan paikallisväylämikron päivityskoneeksi Air soveltuu mainiosti, sen emolevyltä löytyy vertailun ainoana kaksi vapaata VLB-korttipaikkaa. Myöhempien laajennustoimenpiteiden yhteydessä pientä päänvaivaa aiheuttaa se, että vaikka keskusyksikössä on vapaana kolme massamuistipaikkaa, on kotelossa vain kaksi käyttämätöntä virtaliitintä. Muistinkäsittely hoituu Airissa vertailun sukkelimmin, muisti toimii yli 10 % nopeammin kuin muissa testikoneissa. Kiintolevyn kapasiteetti ja suorituskyky ovat keskitasoa. Näytönohjaimen kiihdytinpiiri on sama Trident kuin CC:ssä, Airin kortin ollessa kuitenkin kaksikosta hieman nopeampi.

Näyttö on laadukas ja sen virkistystaajuudet ovat vertailun parhaat. Käyttöä selvästi hankaloittava ratkaisu on virtakytkimen ja kaikkien säätöjen sijoittuminen ”piiloon” näytön oikeaan laitaan. Näytön kaareva muotoilu saa myös kuvaruudun näyttämään kuperammalta kuin se onkaan.

Komponenttien ohjekirjat ovat hyvät. Keytronic-näppäimistö on laadukas, hiiri hintaluokan huomioon ottaen hyvä. Käyntiääni on hiljainen, vaikka kiintolevy pyöriikin hieman tavallista äänekkäämmin.

HYVÄÄ

- ✚ erinomainen näyttö
- ✚ tehokas muistinkäsittely
- ✚ monipuoliset laajennuskorttipaikat

HUONOA

- ━ muita hankalammin käytettävät näytön säätimet

CC

★★★★

Malli	486 DX4 / 100 MHz
Hinta	4995;-
Edustaja, puhelin	Komentokeskus, (90) 6222 840
Takuu	1 vuosi, 5 vuoden huoltotakuu
Emolevy / BIOS	UMC 8880 / Phoenix, 1994
BIOS-päivitys	ohjelmallisesti
Prosessori	AMD 486DX4 / 100 MHz
Ulkoinen välimuisti (korkeintaan)	256 kt (512 kt)
Prosessorin jäähdytys	tuuletin
Muisti (korkeintaan)	4 Mt (128 Mt)
SIMM-paikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Seagate ST5850A Decathlon
Koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
Näyttö, kuvakoko	Daewoo CMC-1424S, 14 tuumaa
Suurimmat virkistystaajuudet	640 * 480 72 Hz 800 * 600 60 Hz 1024 * 768 87 Hz (lomitettu)
Näytönohjain, väylä	Trident Tvga 9440 AGI/SMT, PCI
Piirisarja,kiihdytinpiiri	Tvga 9440
Muisti (korkeintaan)	1 Mt Dram (2Mt)
Näppäimistö	Wing Feng Computer
Vapaat laajennuskorttipaikat	ISA / VLB / PCI3 / - / 2
Vapaat massamuistipaikat	sisäinen 3.5" / etupan. 3.5" / etupan. 5.25" - / 1 / 2

CC:n minitorni on sama kuin LJH-kokoonpanossa. CC:n sisärakenne on kuitenkin LJH:ta kätevämpi: tornin toisessa kyljessä, emolevyn kiinnityslevyssä on selkeät aukot ruuvimeisselitoimenpiteille massamuistiasennusten helpottamiseksi. CC on vertailun ainoa laitteisto, jossa I/O-liitännät ovat emolevyintegroinnin sijaan omalla laajennuskortillaan. Kortti on vielä asennettu jaetun PCI / ISA -korttipaikan viereen siten, että sen uudelleensijoittaminen on välttämätöntä useampia laajennuskorttiasennuksia tehtäessä. Kiintolevy on erinomainen Seagate Decathlon, joka tosin jäi suorituskyvyssä hieman Acomos-kokoonpanon samasta levystä jälkeen. Myös Air-laitteistossa käytetty näytönohjaimen kiihdytinpiiri on erityisesti Windows-käytössä hieman keskimääräistä parempi.

Näyttö on hyvälaatuinen, tosin 1024 x 768 -tarkkuuteen se pystyy vain lomitettuna. Selkeät kuvakoko ja -paikkasäädöt on piilotettu monitorin etupaneeliin luukun alle. Näyttö poikkeaa edukseen massasta vertailun ainoana, jossa on myös tyyny- ja tynnyrivääristymän säätömahdollisuus.

Osakohtaiset ohjekirjat ovat riittävät. Hiiri on laadultaan heikko, näppäimistö keskinkertainen Wing Feng. Laitteiston käyntiääni on hiljainen mutta hieman sirisevä.

HYVÄÄ

- ✚ suorituskykyinen, suurikokoinen kiintolevy
- ✚ näyttökuvan muotovirheiden korjaussäätimet

HUONOA

- ━ keskinkertainen näppäimistö ja hiiri
- ━ erillinen levykeasema- ja I/O-ohjain vievät yhden korttipaikan

LJH

★★★

Malli	486 DX4 / 100 MHz
Hinta	4950;-
Edustaja, puhelin	LJH Computers, (90) 7538 779
Takuu	1vuosi, kiintolevy 3 vuotta
Emolevy / BIOS	486 Pisa / Award, 1995
BIOS-päivitys	piiriä vaihtamalla
Prosessori	AMD 486DX4 / 100 MHz
Ulkoinen välimuisti (korkeintaan)	128 kt (1 Mt)
Prosessorin jäähdytys	tuuletin
Muisti (korkeintaan)	4 Mt (128 Mt)
SIMM-paikkoja	4 kpl
Kiintolevy	Seagate ST3660A
Koko (välimuisti)	545 Mt (120 kt)
Näyttö, kuvakoko	KFC 1452, 14 tuumaa
Suurimmat virkistystaajuudet	640 * 480 75 Hz 800 * 600 60 Hz 1024 * 768 87 Hz (lomitettu)
Näytönohjain, väylä	Avance Logic, PCI
Piirisarja,kiihdytinpiiri	ALG2301
Muisti (korkeintaan)	1 Mt Dram (2 Mt)
Näppäimistö	Wing Feng Computer
Vapaat laajennuskorttipaikat	ISA / VLB / PCI4 / - / 2
Vapaat massamuistipaikat	sisäinen 3.5" / etupan. 3.5" / etupan. 5.25" - / 1 / 2

LJH Computersin budjettikokoonpanon keskusyksikkö on virtakytkintä lukuunottamatta ulkoisesti identtinen CC-laitteiston minitornin kanssa. Sisältä löytyy myös Acomoksessa käytetty laadukas emolevy. Kokonaisuus on kuitenkin epätasainen. Prosessorin ulkoista välimuistia LJH:ssa on vertailun ainoana 128 kilotavua. Kiintolevy on tallennuskapasiteetiltaan testijoukon pienin ja suorituskyvyltään samaa luokkaa kuin Air-laitteistossa. Näytönohjaimen suorituskyky on vaatimatonta keskitasoa, vahvimmillaan se on Dos-pohjaisissa sovelluksissa.

Monitori on laitteiston heikko kohta. Täysin heijastuskäsittelemättömän ruudun kuva on karkea ja epäterävä. 1024 x 768 -tarkkuustilaan se ei pysty kuin lomitettuna. Säädöt on toteutettu selkeästi, mutta kuvakoon vaakasuuntasäädön sijoitus yksinään monitorin taakse ihmetyttää.

LJH:n komponenttikohtaiset ohjekirjat ovat hyvät. Hiiri on hyvälaatuinen, näppäimistö sama keskinkertainen kuin CC-laitteistossa. Käyntiääneltään LJH on hiljainen.

HYVÄÄ

-

HUONOA

- ━ heikkolaatuinen näyttö
- ━ vertailun vaatimattomin kiintolevy
- ━ keskinkertainen näppäimistö

V.34 - 28800 bps

Nopeimmat modeemit

OLLI MAJANDER

Nopeat V.34-modeemit maksavat nyt saman verran kuin puolta hitaammat modeemit vuosi sitten. Kysyntä on voimakkaassa nousussa, ja sitä tyydyttää monipuolinen joukko eri valmistajien tuotteita. Ostajan etu on saada uusi modeemi toimintakuntoon mahdollisimman vähällä vaivalla. Testimme osoittaa, että modeemien välillä on tässä suhteessa olennaisia eroja.

Yhä useampi modeemin ostaja päätyy V.34-modeemiin. 28800 bps modeemin suorituskyky houkuttelee monia. Viimeaikainen laskeva hintakehitys on tehnyt malliston parhaista laitteista kilpailukykyisiä niin kotikuin yrityskäyttöön.

Tietoliikenne kiinnostaa yhä useampia mikronkäyttäjiä. Boksit, tietoverkot, telemaattiset palvelut ja Internet ovat termejä, jotka ovat tulleet tutuiksi kaveripiirin puheista ja tiedotusvälineiden kautta. Kaikkien näiden hyödyntämiseen tarvitaan modeemia.

Käyttöjärjestelmien ja sovellusohjelmien kehitys on vaatinut mikron päivittämistä yhä tehokkaammaksi. Pysyäkseen kehityksen mukana on valmistajien pitänyt satakertaistaa prosessorien teho on kymmenessä vuodessa. Vastaava ilmiö on tapahtunut myös tietoliikenteessä.

Kansainvälisen teleliikennejärjestön (ITU-T) noin vuosi sitten vahvistettu suositus on nimeltään V.34. Tämän suosituksen mukaiset modeemit siirtävät tietoa tavallisella puhelinlinjalla nimellisellä 28800 bitin sekuntinopeudella. Virheenkorjauksella ja tiedonpakkauksella varustettuna voidaan päästä sopivalla materiaalilla jopa yli 100 000 bps:n nopeuteen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että minuutissa voidaan siirtää tietokoneesta toiseen esimerkiksi yli kahdensadan arkin verran tekstiä.

Modeemin siirtonopeus vaikuttaa ensikuulemalta riittävältä vaikka minkälaiseen tarkoitukseen. Tosiasia kuitenkin on, että modeemilla siirrettävät datamäärät ovat kasvaneet niin valtaisiin mittoihin, että kaikki irti saatava teho tulee hyödynnetyksi. Pelkkä kirjoitinajurin päivityspaketti saattaa olla yli megatavun kokoinen. Internetin suosiota tavallisen kansan keskuudessa kasvattanut graafinen WWW-palvelu on toinen esimerkki tilanteesta, jossa modeemin teholle löytyy tarvetta.

Hinta ei ole enää esteenä nopean modeemin hankinnassa. Parhaimmissa tarjouksissa V.34-korttimodeemien hinta on alittanut tuhannen markan haamurajan. Ulkoiset modeemit maksavat kotelosta ja virtalähteestä johtuen pari sataa markkaa enemmän. Hintahaitari on laaja. Kalliimmista laitteista saa pulittaa yli 5000 markkaa.

Erilaisia ja samanlaisia

Valitsimme testiin kattavan otoksen tällä hetkellä myytävistä ja osittain vasta myyntiin tulossa olevista V.34-modeemeista. Perinteiden mukaan testasimme ulkoisia modeemeita, jolloin testin tuloksesta on hyötyä pöytämallisen PC-koneen omistajien lisäksi myös Amigan, kannettavien ja muiden mikrojen käyttäjille. Mukana on vanhoja tuttuja merkkejä sekä jokunen uusi haastaja. Kaikkiaan testissä on mukana 17 eri kokoista, näköistä ja hintaista laitetta. Yhteistä kaikille on V.34-suosituksen lisäksi 14400 bps nopeudella toimiva faksiominaisuus.

Peräti yksitoista testiin osallistuneista modeemeista on rakennettu Rockwellin valmistaman datapumpun ympärille. Rockwellin yhteensopivuudesta V.34-suosituksen kanssa on tietoliikennepiireissä taitettu peistä puolesta ja vastaan. ITU-T:n suositus on sen verran väljä, että erilaisille tulkinnoille varsinaisesta toteutuksesta on jäänyt liikaa tilaa. Asiakkaat ovat äänestäneet lompakoillaan ja edulliset Rockwell-pohjaiset modeemit ovat niin määräävässä asemassa että jopa USRobotics on tehnyt omaan koodiinsa muutoksia yhteensopivuuden varmistamiseksi.

Rockwelliä käyttävissä laitteissa, samoin kuin US-Roboticsin halvemmassa Sportster-mallissa on V.34:n ohella samaan 28800 bps nopeuteen yltävä V.FC-modulaatio. Nokia ja molemmat Multitechit luottavat AT&T:n piireihin. Näissä on vastaavasti bonuksena V.32terbo-modulaatio, jonka huippunopeus on vain 19200 bps. Samaan nopeuteen yltää myös ZyXELin oma modulaatio. ZyXEL käyttää omaa piirisarjaansa. Vakuuttavimmat suositukset lyö tiskiin USRobotics Courier v.everything, jossa on nimensä mukaisesti toteutettu kaikki V.sarjan modulaatiot. Piirisarja on Texas Instrumentsin käsialaa.

Monet laitteista ovat ominaisuuksiltaan kuin toistensa kopioita. Joillakin yhteneväisyys menee pidemmälle. GVC, Maxtech ja X-Link ovat käytännössä samoja modeemeita, vain ROM-versiossa on eroja. Vastaava sukulaisuussuhde on Dynalinkin ja Toplinen välillä. Erot ovat nimen lisäksi lähinnä kosmeettisia. Hintaerot selittyvät osittain erilaisella varustelulla, osittain eri maahantuojilla ja osittain erilaisella myyntipolitiikalla.

Isoon ryhmään mahtuu toki myös erikoisuuksia. Nokia ja Microcom on varustettu LCD-näytöllä. Nokian toimintaa ja asetuksia voidaan ohjata näytön ja käyttönäppäinten avulla. Kalliimmassa Intertexissä on LED-paneelilla toteutettu näyttö, joka nopeuden lisäksi kertoo myös muuta yhteyteen liittyvää informaatiota. ZyXEL on mahdollista päivittää ISDN-moduulilla, jolloin tiedonsiirto tapahtuu kokonaan toisessa teholuokassa. Samaan laitteeseen saa myös muistimoduulin, jonka avulla laite voi ottaa vastaan fakseja itsenäisesti ilman että tietokoneen täytyy olla samanaikaisesti päällä. ZyXEL ja Microcom ovat myös lähteneet kiertämään tiedonsiirron pullonkauloja lisäämällä laitteisiinsa mahdollisuuden käyttää rinnakkaisliitäntää. Tämä mahdollistaa huomattavasti tavallista sarjaporttia suuremman päätelaitenopeuden. Muutamissa modeemeissa on myös eri tavoin toteutettuja vastasoitto-, etäkonfigurointi ja salasanasuojaustoimintoja.

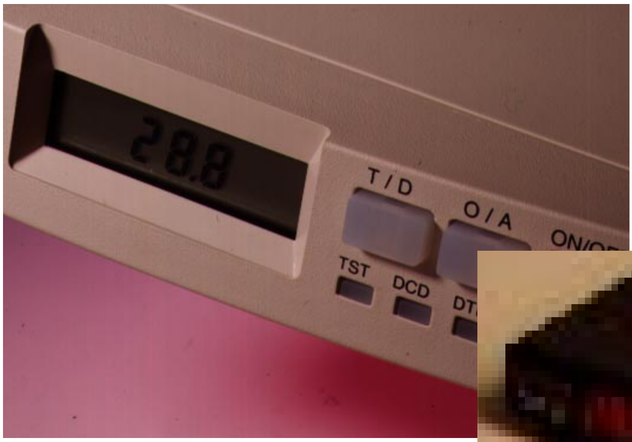
ZyXEL ja Microcom voidaan sarjaportin lisäksi kytkeä tietokoneeseen myös rinnakkaisportin kautta. Tuki rinnakkaisliitännälle on vakiona mm. Windows 95:ssä.

Multitech ZDXI on todella pienikokoinen verrattuna Nokian modeemiin. Kokoeroa selittää mm. Nokian sisäinen verkkolaite.

Keskitymme olennaiseen

MBnetin Tietoliikenne-alueen viestien perusteella meille on muodostunut hyvä kuva siitä, minkälaisten ongelmien kanssa keskiverto modeeminkäyttäjä joutuu tekemisiin. Modeemin asennus, käyttöönotto ja asetusten saaminen kohdalleen tuot-

28.800 bps modeemit



Modeemien nopeuden ilmaisu on kehittymässä parempaan suuntaan. Nokiassa, Microcomissa ja Intertexissä numeerisella näytöllä nopeus ja yhteydenaikaiset muutokset ilmaistaan selkeästi.

tavat päänvaivaa monelle uudelle modeemin omistajalle. Sen sijaan monella guruna itseään pitävällä on jo ennestään tietoa ja mielipiteitä, joihin mikään testi ei voi vaikuttaa. Vastauskäyttö, ergonomia tms. seikat ovat joillekin tärkeitä asioita, mutta suurimmalle osalle lukijoista niillä ei ole ratkaisevaa merkitystä ostopäätöstä tehtäessä. Tästä syystä päätimme tämänkertaisessa modeemitestissämme unohtaa kokonaan nippelitekniikan sekä hilavitkuttimet ja keskittyä pelkästään tavallisen käyttäjän kannalta olennaisiin asioihin.

Ensimmäinen asia, jonka kanssa uuden modeemin onnellinen omistaja joutuu tekemisiin on laitteen mukana tuleva varustus. Minimivaatimus ulkoiselle modeemille on virtalähde ja kaikki siihen liittyvät kaapelit. Myös puhelinkaapelin ja pistokkeen pitäisi ehdottomasti kuulua pakettiin, mutta kaikkien kohdalla näin ei ole.

Harvalla ensiostajalla on varastossa sarjaliikennekaapelia, joten sellainen voidaan laskea kuuluvaksi hyvään varustetasoon. Tietokoneiden sarjaporteissa on monenlaisia liittimiä. Amigassa liitin on 25-napainen D-liitin. PC:ssä käytetään myös 9-napaista liitintä ja Macintoshissa on pyöreä DIN-liitin. Hyvin varustellun modeemin mukana tulevassa kaapelissa on sekä 9- että 25-nastainen D-liitin tai sovitinkappale näiden väliin. Macintoshia varten on usein erikseen tarjolla paketti, jossa on oikean tyyppinen kaapeli.

Yhdellä liittimellä varustetun kaapelin ongelmia vähentää, jos pakettiin kuuluu vastaavalla liittimellä varustettu sarjaliikenne- eli I/O-kortti. Kortista on tosin hyötyä vain PC-käyttäjille, mutta heille sitäkin enemmän, jos koneessa on ennestään vain vanhoilla 8250- tai 16450-piireillä varustettu hidas I/O-kortti. Parhaissa korteissa on oma prosessori ja vähintään kilotavu puskurimuistia, jolloin V.34-modeemien suuri tiedonsiirtokapasiteetti pystytään hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti.

Ilman ohjelmia modeemilla ei tee mitään. Modeemien mukana tulevat pääte- ja faksiohjelmat ovat usein tasoltaan melko vaatimattomia, mutta ne ovat joskus tarpeellisia että päästään edes alkuun ja voidaan niiden avulla testata laitteiden toimivuus ja hankkia paremmat sovellukset käyttöön.

Testimodeemien mukana tuleva varustus ei vaikuta arvosanoihin. Syynä tähän on se, että ostajien tarpeet ovat erilaiset. Jos jokin varuste on jo ennestään, sen mukanaolo paketissa nostaa turhaan hintaa. Varusteet on kuitenkin lueteltu oheisessa taulukossa, josta voit tarkistaa minä modeemin mukana saat juuri ne tarvikkeet joita itse kaipaat.

Jos et sä soita...

V.34-modeemit ovat monimutkaisia laitteita. Käsikirjoissa on sivukaupalla kryptisiä komentoja ja toinen mokoma rekistereitä, joista tavallinen käyttäjä ei ymmärrä hölkäsen pöläystä. Usein pelkän pääteohjelman toimintojen selvittämisessä on urakkaa riittävästi keskivertokäyttäjälle. Mitä paremmassa kunnossa modeemin oletusasetukset ovat, sitä helpommalla linjoille pääsee. Parhaimmillaan riittää, että kiinnitetään kaapelit ja kytketään virta päälle ja modeemi on käyttökunnossa. Muussa tapauksessa on vain yritettävä etsiä vian aiheuttavaa asetusta ja korjata tilanne.

Oikeiden asetusten etsintää helpottaa hyvin tehty käyttöohjekirja. Selkeä esitystapa on suotavaa, mutta se ei saa tapahtua selitysten kattavuuden kustannuksella.

VARUSTELU

	Best	Dynalink	GVC	Hayes	Intertex	Maxtech	Microcom	MultiTech MT2834	MultiTech MTZDXI	Nokia	Topline	USR Courier	USR Sportster	Well	Xlink	Zyxel
Puhelinjohto	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puhelinpistoke	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
Sarjakaapeli	25	9/25	9	-	9/25	9	9/25	9	9	-	9/25	9/25	9	9/25	25	25
I/O-kortti	-	-	-	-	-	-	-	1 x 9	-	-	-	1 x 9	-	-	-	-
Pääteohjelma	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
Faksiohjelma	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•

• **kuuluu varustukseen** **9/25** **sarjakaapelin liittimen nastamäärä,**
- **ei varustuksessa** **1 x 9** **I/O-kortin liittimien luku- ja nastamäärä.**

ARVOSANAT

	GVC	Maxtech	USR Courier	Well	X-Link	Intertex	Nokia	Microcom
Asetukset	10	10	10	9,5	10	10	9,5	9,5
Toimivuus	10	10	9	9,5	10	10	8,5	9
Ohjekirja	8	8	9	9	8	7,5	9,5	8,5
	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,2	9,2	9,0

	USR Sportster	Multitech MT2834	Zyxel	Best	Hayes	Multitech ZDXI	Dynalink	Topline
Asetukset	10	8,5	10	9	9,5	8,5	6	6
Toimivuus	10	9,5	8,5	9	8,5	9	9,5	9,5
Ohjekirja	7	8,5	8	7	6,5	7	7,5	7
	9,0	8,8	8,8	8,3	8,2	8,2	7,7	7,5

GVC, Maxtech ja X-Link, sama modeemi kolmena kappaleena.

Pelkkä komentoluettelo yhden rivin selitteineen ei kerro aloittelijalle riittävästi asetuksen vaikutuksista modeemin toimintaan. Tiedon löytämistä helpottaa sisällysluettelo sekä varsinkin hakusanaluettelo. Myöhemmin kun asiat on opittu, riittää vähempikin informaatio muistin tueksi ja tällöin on hyvä jos modeemin mukana tulee erillinen referenssikortti käskykannasta ja rekistereistä.

Suomalaisten kielitaito kestää hyvin kansainvälisen vertailun. Tästä huolimatta taidot rajoittuvat yleensä arkikielen tapahtumiin. Etelänmatkalla opittu "Waiter, one more round" ei auta pitkälle modeemien käsikirjojen sisältämän teknispainotteisen englannin ymmärtämisessä. Valitettavan harvan modeemin mukana tulee vieläkään minkäänlaista suomenkielistä opasta. Kotimaisena valmistajana Nokia on hoitanut tämän asian kuntoon, mutta myös halvemman hintaluokan modeemeissa on pikkuhiljaa havaittavissa käännös parempaan, sananmukaisesti.

Varustelua voi aina täydentää jälkikäteen ja asetuksiinkin voi saada apua kavereilta tai modeemin myyjältä. Kun nämä asiat ovat vihdoin kunnossa päästään siihen olennaisista olennaisimpaan asiaan eli modeemin toimivuuteen käytännössä. Yhteyksien täytyy onnistua erilaisissa olosuhteissa erilaisiin modeemeihin mahdollisimman suurella nopeudella. Yhteys ei saa katketa ennenaikaisesti ja tiedon täytyy siirtyä molempiin suuntiin tehokkaasti ja virheettömästi. MB

ARVOSTELUPERUSTEET

Vertailun laitteet on pisteytetty arvosanoin välillä 6 - 10 puolen pisteen tarkuudella. Osa-alueita on kolme, joiden kunkin painoarvo on yhtä suuri.

Asetukset ilmaisee kuinka hyvin laite toimii suoraan paketista otettuna.

Laitteen **toimivuus** arvostellaan mahdollisten asetuskorjausten jälkeen. Arvosanaan vaikuttaa yhteydenmuodostuskättelyn onnistuminen eri testikohteiden kanssa, keskusäänien tunnistus, tiedonsiirron onnistuminen ja yhteyden vakaus.

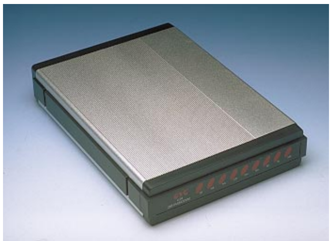
Ohjekirjan arvosanaan vaikuttaa kirjan selkeys, kattavuus, hakemistot, mahdollinen referenssikortti sekä käytetty kieli.

NÄIN TESTASIMME

Modeemit testattiin käytännön olosuhteissa ottamalla yhteyttä erilaisiin palveluihin. MBnet oli testissä keskeisessä osassa, koska MikroBitin lukijoiden yhteydensaanti omaan purkkiin tärkeätä. MBnetissä on vastaamassa useita erityyppisiä V.34-modeemeja. Varsinaisilla V.34- sekä etälukulinjoilla on Wellin modeemit ja maksullisilla linjoilla sekä USRoboticsin että Multitechin modeemeita. Näiden lisäksi tavallisilla linjoilla on ZyXELin V.32bis-modeemeita. MBnetin ohella toimivuus testattiin myös ottamalla yhteyttä Infotelin ja Telesammon tietoverkkoihin.

Yhteyksiä kokeiltiin aluksi oletusasetuksilla. Tämän jälkeen käytiin kunkin laitteen asetukset läpi ja tehtiin tarvittavat muutokset. Tavoitteena oli saada aikaan 28800 bps yhteys V.42-virheenkorjauksella ja V.42bis-tiedonpakkauksella. Asetuksiin kuuluu olennaisesti myös CTS/RTS-vuonvalvonta sekä keskuksen varattu-signaalin tunnistus. Kuten lukijat hyvin tietävät, MBnettiin soitettaessa varattuäänen tunnistus on erittäin hyödyllinen ominaisuus.

28.800 bps modeemit



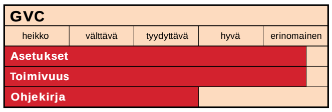
★★★★★

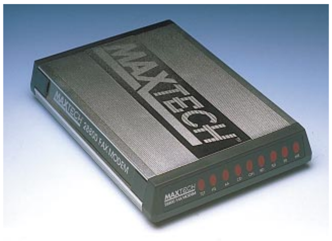
GVC

Malli	V.34 288 Faxmodem
Hinta	1690 mk
Edustaja	Super Systems Oy
Puhelin	(90) 477 4340
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	V6.18.3
Asetusmuutokset	-

GVC oli paketista suoraan valmis käyttöön. Mitään asetusmuutoksia ei tarvinnut tehdä optimaalisen toiminnan saavuttamiseksi. Seurantakaiutin kytkettiin pois käytöstä, koska pieninkin äänenvoimakkuus oli liian suuri.

Laitteen toiminnassa ei ollut V.34-modeemien kanssa moitittavaa. Ainoastaan V.32bis -ZyXELin kanssa kättely oli epävarmaa eikä onnistunut jokaisella yrityksellä V.34-asetuksilla.





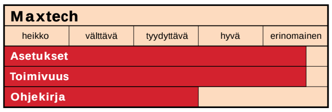
★★★★★

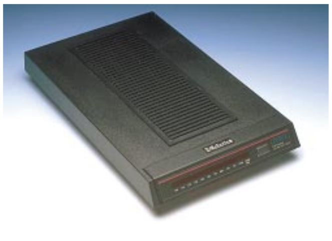
Maxtech

Malli	28800 Fax Modem
Hinta	1690 mk
Edustaja	Super Systems Oy
Puhelin	(90) 477 4340
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	V6.18.3
Asetusmuutokset	-

Maxtech on käsikirjaa, merkkivaloja ja ROM-versiota myöden yhteneväinen GVC:n kanssa. Kotelo on hieman erilainen, mutta toiminnallisia eroja ei ole. Kaiuttimen ääni on pehmeämpi.

Oletusasetuksiin ei tarvitse tehdä muutoksia. V.34-kättely on varmaa ja yhteys muodostuu lähes poikkeuksetta täydellä nopeudella. Selittämättömiä yhteyden katkoksia tai muita toimintahäiriöitä ei esiintynyt.





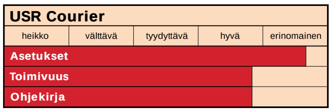
★★★★★

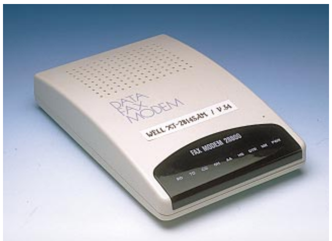
USRobotics

Malli	Courier DS V.34
Hinta	4500 mk
Edustaja	Microdata Oy
Puhelin	(90) 4774110
Takuu	2 vuotta
ROM-versio	15.5.1995
Asetusmuutokset	-

USR Courierin oletusasetukset eivät kaivanneet muutoksia. Mukana toimitettiin DigiBoardin 16650-piirillä ja yhdellä 9-nastaisella liittimellä varustettu I/O-kortti. Modeemi tuntee myös V.34+ modulaation.

Varattusignaalin tunnistus toimii erittäin nopeasti ja varmasti. Yhteydenmuodostuskättely toimii suurimmaksi osaksi hyvin, mutta satunnaisesti laite tuntui aloittavan kättelyn jo siinä vaiheessa kun keskus vasta hälytti ja yhteys epäonnistui.





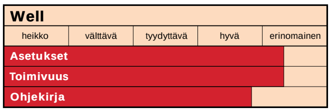
★★★★★

Well

Malli	XT-2814SAM
Hinta	1395 mk
Edustaja	Easytel Oy
Puhelin	(90) 70029630
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	1.300
Asetusmuutokset	S0=0 X4

Wellin oletusasetuksissa on automaattivastaus päällä. Myös vasteita voi kanssa joutua korjailemaan. Asetuksissa ja jopa ohjekirjan suosituksissa on keskuksen vapaaäänen tunnistus pois käytöstä. Wellin mukana on myös suomenkielinen käyttöohje, joka on laajempi kuin alkuperäinen englanninkielinen vihko ja sisältää myös ohjelmiston ohjeet.

Well osoittautui varmatoimiseksi modeemiksi. Yksi kättely-yritys Telesampoon jäi jumiin, muilta osin laite toimi moitteettomasti.



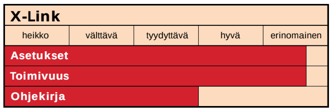
★★★★★

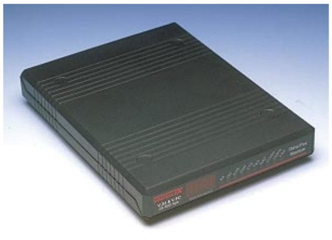
X-Link

Malli	288E
Hinta	1090 mk
Edustaja	Mikroapaja Oy
Puhelin	(90) 337 124
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	V6.18.4
Asetusmuutokset	-

X-Linkin oletusasetukset ovat sellaisenaan käyttökelpoiset. Käsikirja on keskitasoa. Osaava käyttäjä löytää sieltä tarvitsemansa nopeasti, mutta aloittelija saattaa kaivata hieman laajempaa näkökulmaa. Varustelu on muuten tavanomainen, mutta puhelinpistoke puuttui paketista.

Toimivuutensa puolesta X-Link on erinomainen. Kaikki koeyhteydet onnistuivat ilman ongelmia.





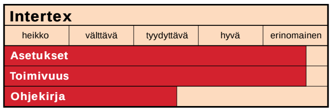
★★★★★

Intertex

Malli	IX34-ed / IX34-ebp
Hinta	2195 mk / 1795 mk
Edustaja	Westcom Data Oy
Puhelin	(921) 251 8000
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	1.22A / 1.23c
Asetusmuutokset	-

Intertexiltä testissä oli kaksi mallia, jotka eroavat toisistaan lähinnä etupaneelin varustuksen suhteen. Kalliimmassa mallissa on numeerinen nopeusnäyttö ja laajemmat merkkivalot. Toiminnallisesti laitteet vastaavat toisiaan. Oletusasetukset olivat kunnossa. Varustelusta puuttuu ohjelmat.

Yhteydet kummallakin Intertexillä syntyivät ongelmitta kaikkiin testikohteisiin. Ainoa moite tuli varattu-äänen tunnistuksesta. Molemmat tunnistavat linjan varatuksi, mutta tunnistus kestää kauan.



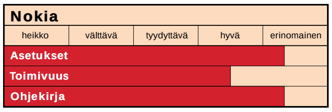
★★★★

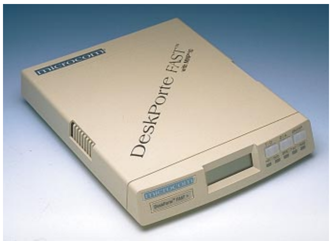
Nokia

Malli	ECM FAST SW V.34
Hinta	5910 mk
Edustaja	Helsingin Puhelin Oy
Puhelin	(90) 606 3810
Takuu	6 kuukautta
ROM-versio	BQ 3
Asetusmuutokset	S0=0

Nokian modeemissa on oletuksena automaattivastaus käytössä. Muilta osin asetukset ovat kohdallaan. Suomenkielinen käsikirja tuntuu aluksi hieman sekavalta, mutta sisältää kaiken tarpeellisen. Kotimaiselta modeemilta odottaisi aukotonta varattu-signaalin tunnistusta, mutta Nokialla on tässä suhteessa parantamisen varaa.

Wellin kanssa yhteys sekosi useita kertoja kesken kaiken eikä kättelykään aina onnistunut. Muutaman kerran yhteys katkesi itsestään.





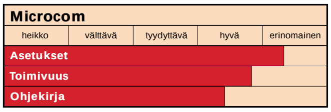
★★★★

Microcom

Malli	DeskPorte FAST+
Hinta	3900 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 273 4000
Takuu	5 vuotta
ROM-versio	3.3
Asetusmuutokset	S0=0

Microcomin oletusasetuksista poistettiin automaattivastaus. Laitteessa on paljon asetuksia, vaikka kyseessä onkin useiden muiden testissä olleiden laitteiden tavoin Rockwellin piirisarjaan perustuva modeemi. Varattuäänen tunnistus oli epävarma, jos äänet tulivat nopealla taajuudella.

Kättely ZyXELin V.32bis -modeemiin tuotti V.34-moodissa jonkin verran vaikeuksia, välillä yhteys syntyi, toisinaan ei. Muilla yhteyksillä Microcom toimi moitteettomasti.



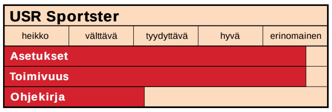
★★★★

USRobotics

Malli	Sportster 28800 Fax Modem
Hinta	2200 mk
Edustaja	Microdata Oy
Puhelin	(90) 4774110
Takuu	5 vuotta
ROM-versio	31.5.1995
Asetusmuutokset	-

USR Sportster on "isoveljensä" tavoin suoraan paketista käyttövalmis eikä asetusmuutoksia tarvitse tehdä. Varustelun osalta tilanne on erilainen Courieriin nähden, sarjakaapeli löytyy, I/O-korttia ei. Käyttöohjekirja on suppea, mutta asiat esitetään hyvin selkeästi.

Toimivuudessa Sportster oli testin ehdotonta parhaimmistoa. Suoritus oli yllätten jopa hivenen parempi kuin Courier-mallilla. Minkäänlaisia kättely- tai muita yhteysongelmia ei esiintynyt.



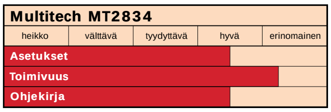
★★★★

MultiTech

Malli	MT2834
Hinta	3583 mk
Edustaja	Helsingin Puhelin Oy
Puhelin	(90) 606 3810
Takuu	6 kuukautta
ROM-versio	16.11.1994
Asetusmuutokset	S0=0 X4 &S0 &SF1

MultiTechin oletusarvoja paranneltiin vasteiden ja automaattivastauksen osalta. Laitteen mukana tuleva varustus ei jätä moitteelle sijaa. Paketista löytyy tarvittavat kaapelit sekä yhdellä 9-nastaisella liittimellä ja 50 kilon puskurimuistilla varustettu sarjaliikennekortti.

MultiTechin kaiutin pätkii, muuten toimivuus on korkeaa luokkaa. Vain yksi kättely-yritys epäonnistui, muuten päädyttiin aina 28800 bps-yhteyteen. Yhteysnopeus putosi joskus 26400 bps:ään.



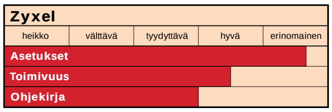
★★★★

ZyXEL

Malli	Elite 2864
Hinta	3990 mk
Edustaja	Terton Oy
Puhelin	(90) 757 2828
Takuu	2 vuotta
ROM-versio	V 1.05
Asetusmuutokset	X7

ZyXELin V.34-malli ei ole vielä valmistunut ja testiin saimme vasta betatestaus-kappaleen, joten tulokset eivät välttämättä kaikilta osin päde tuotantomalliin.

Toiminnallisia asetusmuutoksia ZyXELiin ei tarvinnut tehdä, vaan laitteen oletusasetuksilla päästiin optimaaliseen tulokseen. Kättelyvarmuudessa on vielä paranneltavaa. Modeemi sai välillä jopa 14400/28800 -yhteyden. Yhteyden muodostuttua ZyXEL toimi luotettavasti.



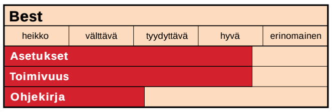
★★★

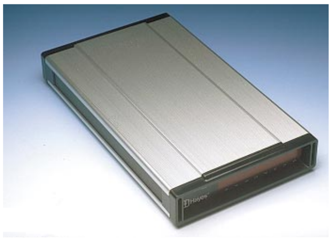
BEST

Malli	V.34 FAX MODEM
Hinta	1590 mk
Edustaja	Avaks Oy
Puhelin	(90) 455 0005
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	V1.100A
Asetusmuutokset	B0 W2 &C1 &D2

BESTin käyttöönotto sujui ongelmitta. Asetukset eivät olleet aivan optimaaliset, mutta yhteyden saantia puutteet eivät haitanneet. Yllättävää oli puhelinpistokkeen puuttuminen varustuksesta.

Varattu-äänen tunnistus takerteli, jos äänet seurasivat nopeasti toisiaan. Yhteyskättely toisen Rockwell-modeemin kanssa kestää pitkään, mutta onnistuu lopulta. Yhteys ZyXELin V.32bis-modeemiin V.34-asetuksilla tuotti ongelmia. Yhteyden synnyttyä modeemi toimi moitteettomasti.





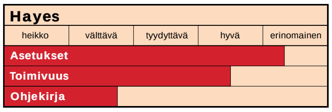
★★★

Hayes

Malli	Optima 288
Hinta	2950 mk
Edustaja	Start Computer Oy
Puhelin	(90) 425 299
Takuu	2 vuotta
ROM-versio	5.3
Asetusmuutokset	W2 X4

Hayesin varustelu on puutteellinen. Paketissa ei ollut sen enempää sarjakaapelia kuin virtajohtoakaan. Käyttöohjekirjakaan ei ollut ajan tasalla. Oletusasetukset olivat toimivat, mutta parantamisen varaa oli mm. keskusäänten tunnistuksen osalta.

Hayesin V.34-kättely ei vakuuttanut. Kättely kestää pitkään ja käy samat vaiheet useaan kertaan läpi ennen yhteyden muodostumista. Welliin yhteyden onnistuminen oli satunnaista, useimmiten ruudulle tuli vain roskaa ja yhteys katkesi.



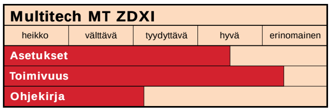
★★★

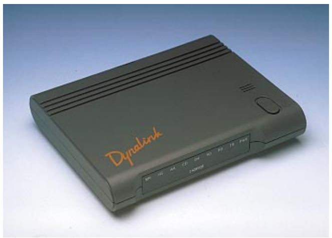
MultiTech

Malli	MT2834ZDXI
Hinta	1650 mk
Edustaja	Helsingin Puhelin Oy
Puhelin	(90) 606 3810
Takuu	6 kuukautta
ROM-versio	28.3.1995
Asetusmuutokset	S0=0 X4 &S0 &SF1

Myös pienempi Multitecheistä kaipasi parantelua oletusasetuksiinsa. X4 -asetuksesta huolimatta modeemi ei tunnistanut keskuksen varattu-signaalia. Laitteen käsikirja on selkeä mutta suppea.

Toiminnallisia ongelmia ZDXI:llä ei ollut. Kättely onnistui kaikkien testikohteiden modeemien kanssa ja yhteydet toimivat varmasti ja nopeasti.





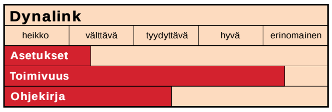
★★

Dynalink

Malli	1428VQE
Hinta	1690 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 273 4000
Takuu	3 vuotta
ROM-versio	25.11.1994
Asetusmuutokset	B0 S95=3 +MS=11,1,2400,28800

Dynalinkin oletusasetuksilla sai aikaan vain virheenkorjaavan 2400 bps -yhteyden ja vain V.34-modeemiin. Myös vasteissa oli parantamisen varaa. Laitteen varustukseen kuuluu suppeat englanninkielinen ja suomenkielinen käyttöopas.

Asetusten kunnostuksen jälkeen toimivuus oli lähes parhaiden tasoa. Kättelyt onnistuivat hyvin ja yhteys pysyi varmasti yllä. Ainoastaan varattusignaalin tunnistuksessa on toivomisen varaa.



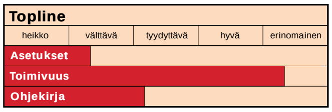
★★

Topline

Malli	EV1428
Hinta	1390 mk
Edustaja	Toptronics Oy
Puhelin	(921) 273 4000
Takuu	1 vuosi
ROM-versio	25.11.1995
Asetusmuutokset	B0 S95=3 +MS=11,1,2400,28800

Topline on Dynalinkin kopio ja ainoat erot löytyvät kotelon muodossa ja käyttöohjeessa. Toplinen mukana ei tule suomenkielistä ohjevihkosta. Oletusasetukset ovat yhtäläiset eli niillä saadaan aikaan vain 2400 bps yhteys. Myös varattuäänen tunnistus toimii yhtä epävarmasti.

Kun asetukset ovat kohdallaan, yhteydenotto sujuu mainiosti ja yhteys syntyy lähes aina täydellä nopeudella.



UNIXIN ALKEET

JANNE SIRÉN

Internetissä liikkuessaan mikroilija törmää usein vieraantuntuiseen käyttöjärjestelmään, Unixiin. Sen perusteet eivät kuitenkaan ole aivan niin monimutkaiset kuin karu pinta antaisi odottaa, vaan kuviot oppii aika helposti.

Unix on monen käyttäjän moniajokäyttöjärjestelmä. Se sai alkunsa aikana jolloin ei edes puhuttu graafisista käyttöliittymistä, ja vaikka sittemmin Unix on saanut graafisia piirteitä, se on ylläpidollisesti paljon monimutkaisempi kokonaisuus kuin mikroissa on totuttu näkemään. Unix onkin jäänyt lähinnä alan aktiiviharrastajien ja verkotettujen työasemien käyttöjärjestelmäksi. Koska tällaiset työasemat ovat Internetin tukipilareita, Unixista on vaikea pysytellä erossa, jos haluaa huristella tiedon valtaväylällä.

Unix-käyttöjärjestelmä ei ole enää nykyisin vain yksi kokonaisuus, vaan käytössä on useita eri valmistajien versioita eri nimillä. Pyrimme tässä artikkelissa selvittämään yleisimpiä käytäntöjä, mutta ne eivät tietenkään voi olla kaikenkattavia. Jos törmäät johonkin yksilölliseen eroavaisuuteen, älä häkelly vaan pyydä reippaasti neuvoa joltain asiaan vihkiytyneeltä, vaikka MBnetistä.

Mitä tarvitaan yhteyden muodostamiseen

Internet-käyttäjä törmää Unixiin ottaessaan yhteyttä Internet-palveluntarjoajan yhteyskoneeseen, jonka kautta Internetiin pääsee. Yhteydenottoon riittää puhelinlinja, modeemi ja tavallinen pääteohjelma, vaikka Windowsin Pääte (Terminal) tai Amigan NComm. Pääteohjelman tulisi osata vt100-pääte-emulaatio, sillä monet Unix-ohjelmat tarvitsevat sen toimiakseen täysipainoisesti. Muista kytkeä vt100-emulaatio päälle ennen soittamista Unix-koneeseen. Itse modeemiyhteyden muodostaminen tapahtuu kuin mihin tahansa purkkiin soitettaessa.

Lisäksi tarvitaan käyttäjätunnus Unix-järjestelmään. Tunnukseen liittyy myös salasana, joka saa olla enintään kahdeksan merkkiä pitkä. Salasana olisi hyvä kirjoittaa muistiin johonkin turvalliseen paikkaan, ettei se pääse unohtumaan. Tunnuksesta sovitaan Internet-oikeuksia ostettaessa palveluntarjoajan kanssa puhelimitse tai postitse.

Sisään kirjoittautuminen

Kun modeemi on saanut yhteyden Unix-järjestelmään, ilmestyy näytölle login-kehote. Kehotteeseen vastataan syöttämällä oma käyttäjätunnus ja lopuksi painetaan enteriä. Huomaa, että Unix erottelee pienet ja isot kirjaimet, joten sinun tulee kirjoittaa tunnuksesi tarkalleen oikeassa muodossa. Seuraavaksi kone tiedustelee salasanaasi. Se ei näy kirjoitettaessa ruudulla. Jos teit jommassa kummassa kohdassa kirjoitusvirheen, kone ilmoittaa **Login incorrect** ja antaa sinun yrittää uu-

Telnet vie kauas

Telnet on ohjelma, jonka avulla voi kytkeytyä muualla sijaitsevaan, Internetiin liitettyyn koneeseen. Sen avulla voi Internetistä ottaa yhteyttä esimerkiksi ulkomaisiin BBS-järjestelmiin tai MUD-peleihin. Ohjelman saat käyttöön Unixissa komentamalla **telnet** ja antamalla palvelimen osoitteen (esim. **telnet freenet.hut.fi**).

Tässä muutamia osoitteita, joita voit kokeilla:

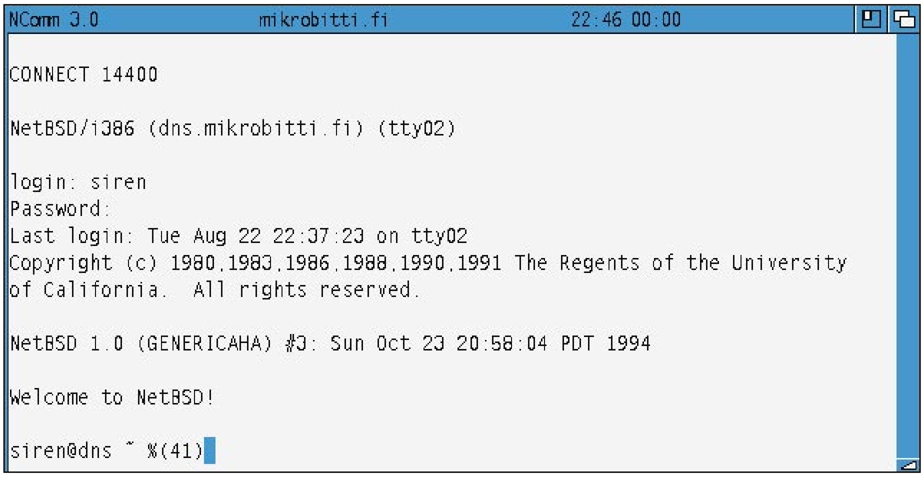
mbnet.mikrobitti.fi - MBnet, MikroBitin lukijapurkin telnet-yhteys (vain tilaajille).

freenet.hut.fi - Freenet, opiskelijoiden tietoverkko.

info.kaapeli.fi - Kaapelisolmu, yhteyksiä ympäri Internetiä.

info.funet.fi - Funetin tietopalvelu.

chess.lm.com 5000 - Internet Chess Club. Kiinnostaisiko erä shakkia?



Käyttäjä kirjoittautuu Unix-koneeseen. Ensin syötetään käyttäjätunnus ja sitten salasana. Alimmaisen a näkyy komentotulkin komentokehote.

demman kerran. Muutaman epäonnistuneen yrityksen jälkeen yhteys katkaistaan turvallisuussyistä. Jos toistuvista yrityksistä huolimatta et pääse järjestelmään sisään, ota yhteyttä ylläpitoon.

Tunnuksen ja salasanan täsmätessä kone toivottaa käyttäjän tervetulleeksi kertomalla käyttöjärjestelmän nimen, sen versionumeron ja muuta sekalaista tietoa. Seuraavaksi yleensä tiedustellaan päätetyyppiä. Vastaukseksi saattaa riittää enterin painallus (vakioarvo näkyy suluissa kehotteen perässä), mutta jos tuloksena on rivikaupalla roskaa tai ohjelmien vajaatoimintaa, kannattaa yrittäää uudelleen ja kirjoita päätetyypiksi **vt100**. Seuraavaksi sinua tervehtii komentotulkin komentokehote.

Hakemistopuuta kapuamaan

Komentokehote voi olla esimerkiksi yksittäinen merkki (prosenttimerkki, dollarimerkki tms.), hakemistopolku, käyttäjän Internet-osoite tai edellä mainittujen yhdistelmä. Aivan kuten MS-DOSissa ja AmigaDOSissa, komentokehote ilmoittaa järjestelmän valmiudesta ottaa komentoja vastaan. Komennot syötetään kehotteen perään ja ne suoritetaan painamalla enteriä. Käytännössä komennot ovat pieniä Unix-ohjelmia, jotka suoritetaan Unix-ympäristössä. Oma mikrosi toimii yhteyden aikana ainoastaan etäpäätteenä.

Unixissa vallitsee samankaltainen hakemistorakenne kuin muissakin levykäyttöjärjestelmissä. Erojakin löytyy, kuten kotihakemistosi, josta itsesi sisäänkirjoittautumisen jälkeen yleensä löydät. Kotihakemisto on henkilökohtainen tallelokerosi, jonne voit vapaasti tallentaa tiedostoja ja muokata niitä. Tavalliselle käyttäjälle oma kotihakemisto on yleensä ainoa paikka, johon voi tallentaa tietoja. Kotihakemiston voi myös suojata ulkopuolisilta osin tai kokonaan.

Komentamalla **ls** saat esille luettelon sen hakemiston tiedostoista ja alahakemistoista jossa parhaillaan olet. Yksinkertaistettuna ls siis vastaa muiden järjestelmien dir-komentoa. Pelkkä ls ei näytä kaikkien tiedostojen nimiä, vaan jättää pisteellä alkavat tiedostonimet pois. Tämä siksi, että Unix-ohjelmilla on tapana tallentaa pistealkuisiin tiedostoihin asetuksiaan, eikä näitä asetustiedostoja normaalisti tarvitse hakemistoissa nähdä. **ls -a** näyttää myös pisteellä alkavat tiedostonimet. **ls -l** näyttää informatiivisemman luettelon hakemiston sisällöstä jossa näkyvät nimien lisäksi mm. tiedostojen koot, sekä omistusoikeudet.

Hakemistosta toiseen liikutaan **cd**-komennolla kirjoittamalla hakemiston nimi komennon perään (esim. **cd Mail**). **cd ..** siirtyy ylempään hakemistoon, **cd /** juurihakemistoon ja **cd ~** omaan kotihakemistoon. MS-DOSin käyttäjien tulee muistaa, että Unix käyttää hakemistoerottimenaan kauttamerkkiä **/** - ei kenoviivaa \, esim. **cd usr/bin**. Amigistien taas kannattaa huomioida **cd /** -komennon eriävä merkitys verrattuna AmigaDOSiin.

Käynnistettävissä olevilla komennoilla ei ole hakemistolistassa mitään MS-DOSin exe-päätteen kaltaista tunnistinta, vaan ajotiedoston nimi voi olla mikä tahansa. Tärkeää on myös muistaa Unixin erottelevan pienet ja isot kirjaimet - kirjoita siis komentojen ja tiedostojen nimet juuri siinä muodossa kuin ne tässä artikkelissa tai hakemistolistassa näkyvät.

Tiedostojen hallinta

Vaikka kotihakemisto on henkilökohtainen temmellyskenttäsi, sen tilankäytöllä saattaa olla rajoituksia (rajoituksen saa selville komennolla **quota**), joten ennemmin tai myöhemmin tulee tarve poistaa kotihakemistoon kertyneitä tiedostoja. Tämä tapahtuu komennolla **rm tiedosto**.

Paikasta toiseen tiedostoja voi siirtää komennolla **mv lähde kohde** ja samaista komentoa voi myös käyttää tiedoston nimen vaihtamiseen. Uusia hakemistoja voi luoda komentamalla **mkdir hakemisto** ja vanhat saa pois tieltä komennolla **rmdir hakemisto**. Tekstitiedostoja voi katsella komennolla **cat tiedosto** ja omalle koneelle Unix-järjestelmästä tiedostot saa yleensä siirrettyä Zmodemilla komennolla **sz tiedosto**. Komennolla **rz** voit puolestaan siirtää tiedostoja omalta koneeltasi

Ongelmia? Ei paniikkia!

Unix-käyttöjärjestelmässä yksi tavallisimmista ongelmista on, että käyttäjän käynnistämä ohjelma jumittaa istunnon. Odota ensin hetki, sillä kone saattaa olla tilapäisesti ylikuormittunut ja syntynyt tauko tuntua pysähdykseltä. Jos mitään ei tapahdu minuuttiin tai kahteen muutamasta enterin painalluksesta huolimatta, paina Ctrl- ja C-näppäimet samanaikaisesti alas muutamaan kertaan. Tämän pitäisi keskeyttää ohjelma ja palauttaa sinut komentokehotteeseen.

Voit yrittää poistua ohjelmasta komentokehotteeseen myös Ctrl-Z:lla. Listaa käynnissä olevat ohjelmat komennolla **ps**. Katso jumiin jääneen prosessin vieressä oleva numero ja anna komento **kill numero**. Jos mikään muu ei auta, katkaise linja ja soita uudelleen.

Käyttöjärjestelmän komennoista ja useimmista ohjelmista saa lisätietoa komentamalla **man komento**, esim. **man ftp**. Todellisessa pattitilanteessa voi yrittää häiritä ylläpitoakin, sähköpostilla tai muutoin. Ota selville Unix-tunnusta hankkiessasi keneltä pyytää neuvoa jos sellaista tarvitsee. Ylläpidon käyttäjätunnus on yleensä **root**, jolle voi lähettää sähköpostia, jos muuta osoitetta ei ole tiedossa.

Käyttöoikeuksien määrittäminen

Komentamalla **ls -al**, saat yksityiskohtaisen luettelon hakemiston sisällöstä. Hakemistoluettelon vasemmassa laidassa näkyy kunkin tiedoston kohdalla kymmenen merkin sarja kirjaimia ja miinusmerkkejä:

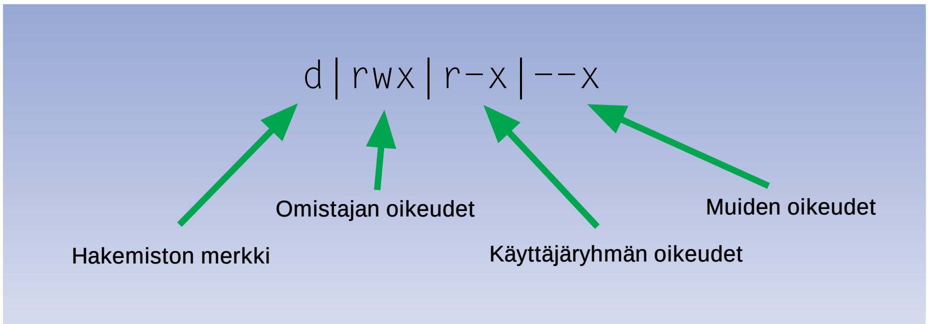
```
drwxr-x–x
```

Hakemistot tunnistaa ensimmäisenä merkkinä olevasta d-kirjaimesta. Seuraavat yhdeksän merkkiä liittyvät kyseisen tiedoston käyttöoikeuksiin. Kullekin tiedostolle voidaan määritellä Unixissa erikseen käyttöoikeudet. Oikeudet jaetaan kolmeen ryhmään: omistaja (u), käyttäjäryhmä (g) ja muut (o). Kukin näistä jaetaan vielä kolmeen osaan: luku (r), kirjoitus (w) ja ajo (x). Miinusmerkki tarkoittaa, ettei kyseistä toimintoa ole asetettu. Omistajalla tarkoitetaan tiedoston omistajaa, jonka käyttäjätunnus näkyy listassa kirjainsarjan jälkeen, käyttäjäryhmällä tarkoitetaan samaan käyttäjäryhmään kuin omistaja kuuluvia käyttäjiä ja kolmas ryhmä viittaa kaikkiin muihin.

Käyttöoikeuksia muutetaan **chmod**-komennolla. Chmod-komennon perään syötetään välilyönnin jälkeen muutettavien ryhmien tunnuskirjaimet, plus- (lisäys) tai miinusmerkki (poisto) riippuen siitä halutaanko lisätä vai poistaa oikeuksia, ja kolmanneksi muutettavat osat kirjaintunnuksillaan merkittynä. Lopuksi annetaan vielä sen tiedoston tai hakemiston nimi, jonka asetuksia muutetaan. Esimerkiksi komento: **chmod o+r hakemistonimi** antaa ryhmälle muut oikeuden lukea (listata) hakemiston sisällön. Merkkisarja näyttää muutoksen jälkeen tältä:

```
drwxr-xr-x
```

Hakemistojen kohdalla ajo-oikeus merkitsee oikeutta siirtyä hakemistoon. Jos asetat muille käyttäjille ajo-oikeudet kotihakemistoosi, muttet lukuoikeuksia, voivat he siirtyä sinne, mutteivät listata hakemiston sisältöä. Ainakin aluksi kannattaa käsitellä käyttäjäryhmän (g) ja muiden (o) oikeuksia yhdessä, eli pitää ne samanlaisina, ettei vahingossa sulje ulos käyttäjiä, joiden pitikin olla tervetulleita. Jos esimerkiksi WWW-selain kieltäytyy lataamasta kotisivuasi, tarkista, että kaikilla ulkopuolisilla on oikeus siirtyä kotihakemistoosi ja lukea HTML-dokumenttejasi.



Unixiin. Mikäli Zmodem ei ota toimiakseen, **kermit**-komennolla voi yrittää siirtää tiedostoja hitaammalla Kermit-protokollalla.

Yhteydet ulkomaailmaan

Et varmastikaan ole Unix-järjestelmässä yksin etenkään jos järjestelmä on kiinni Internetissä. Kullakin Unix-koneen käyttäjällä on oma käyttäjätunnus. **who**-komennolla voit listata muut samaan aikaan konetta käyttävät ja heidän tunnuksensa. Komentamalla **talk tunnus**, voit pyytää jotakuta tavoitettavissa olevista käyttäjistä keskusteluun kanssasi. Mikäli haluat olla rauhassa muiden viesteiltä, voit sulkea korvasi komentamalla **mesg n**. Vastaavasti muiden käyttäjien viestit saat taas näkyviin **mesg y**.

irc käynnistää maailmanlaajuisen Internetin ryhmäkeskustelun, jossa voit ottaa osaa useisiin eri keskusteluihin. Ircissä on käytössä omat komennot, ja niiden käyttöohjeet löytyvät ohjelmasta itsestään.

Sähköpostiosoite muodostuu käyttäjätunnuksesta ja koneen tunnuksesta (esim. toimitus mikrobitti.fi) Internet-osoitteeseen lähetetyn postin Internetin koneet siirtävät automaattisesti oikealle vastaanottajalle, vaikka toiselle puolelle maapalloa, muutamassa sekunnissa. Sähköpostia voi lähettää ja lukea esimerkiksi **elm**- ja **pine**-ohjelmilla.

Ryhmät	Oikeudet
Omistaja: u	Luku: r
Käyttäjäryhmä: g	Kirjoitus: w
Muut: o	Ajo: x

Taulukko 1. Ryhmät ja niiden oikeudet.

Komento	Kuvaus
ls	Näyttää hakemiston sisällön
cd	Vaihtaa työhakemistoa
rm	Poistaa tiedoston
mv	Siirtää tiedoston
mkdir	Luo hakemiston
rmdir	Poistaa hakemiston
cat	Näyttää tekstitiedoston
chmod	Muuttaa tiedoston käyttöoikeuksia
passwd	Vaihtaa salasanaa
ps	Listaa käynnissä olevat ohjelmat
man	Näyttää lisätietoa komennosta
logout tai exit	Poistuu järjestelmästä

Taulukko 2. Unixin tärkeimpiä komentoja.

FTP: ohjelmien kalastusta

FTP-ohjelman avulla voit hakea teksti- ja ohjelmatiedostoja itsellesi eri puolilta maailmaa.

FTP-ohjelma käynnistyy komennolla **ftp**, jonka jälkeen syötetään sen palvelimen osoite, johon yhteys halutaan muodostaa. Esimerkiksi kotimaiseen ftp.funet.fi -palvelimeen pääsee komennolla **ftp ftp.funet.fi**. Yhteyden muodostuttua etäkone kysyy nimeä. Vastaukseksi kelpaa **anonymous** tai lyhyemmin **ftp**. Salasanaksi annetaan oma sähköpostiosoite. Onnistuneen sisäänkirjoittautumisen jälkeen **cd**- ja **ls**-komennoilla voi liikkua etäkoneen hakemistoissa aivan kuten Unixissakin. Kiintoisan tiedoston voi siirtää kotihakemistoonsa komennolla **get tiedosto**. Ennen siirtoa pitää kuitenkin muistaa määritellä onko tiedosto teksti- vai binaarimuotoinen komennolla **ascii** tai **binary**. Mm. ohjelmatiedostot ovat binaarimuotoisia.

Jos esimerkiksi haluat siirtää hakemistosta **/pub/msdos** tiedoston **0Dir.lst**, joka on tekstimuotoinen palvelimen MS-DOS-ohjelmien tiedostolista, vaihda ensin hakemistoa komennolla **cd /pub/msdos**, valitse tiedoston siirtomuodoksi teksti komentamalla **ascii** ja lopuksi kopioi tiedosto komennolla **get 0Dir.lst**.

Kaikista FTP:n komennoista saa listan komentamalla **help**. Ohjelmasta pääsee pois komennolla **quit** ja samalla katkeaa myös FTP-yhteys etäkoneeseen. FTP-palvelimia on lukemattomia - seuraavista voit lähteä liikkeelle:

ftp.funet.fi - Funetin tiedostokirjasto. Ohjelmia useimmille konetyypeille.

garbo.uwasa.fi - Vaasan yliopiston FTP-palvelu.

ftp.luth.se - Laaja ohjelmavarasto Ruotsissa. Mm. paljon DOOM-aiheisia tiedostoja ja amigisteille Aminet.

ftp.itis.com - Tiedostoja Magic: The Gatheringin ja muiden keräilykorttipelien ystäville.

ftp.eff.org - Täältä löytyy mm. viimeisin Electronic Frontier Foundationin opas Internetiin (eff/netguide.eff).

Kiitos ja näkemiin

Linjan katkaiseminen napsauttamalla modeemista virrat tai muuten suoraan ei ole hyvien tapojen mukaista, joten malta mielesi ja lopeta yhteys aina komennolla **logout** tai **exit**. Mikäli olet jättänyt taustalle pysähtyneitä ohjelmia, kone ilmoittaa siitä, mutta toistamiseen komennettu **logout** poistaa ohjelmat muistista ja päättää yhteyden. MB

TEKSTI MIKKO AROMAA, PETRI TEITTINEN, JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

CD-ROM-levylle mahtuu jopa 650 megatavua tietoa. CD-asema alkaa jo olla lähes kaikkien uusien mikrojen vakiovaruste. Koska kirjoittavien CD-asemien hinnat ovat laskeneet, ne alkavat hiljalleen yleistyä. Oman CD-levyn tekeminen alkaa vähitellen lähestyä jo tavallisen käyttäjänkin mahdollisuuksia.

Poltetaan pois!

Vuosi 1995 on perusteltua ristiä CD-ROMin vuodeksi. Viime keväänä uusi tallennusformaatti saavutti jo Suomenkin tietokonemarkkinoilla niin paljon jalansijaa, että romppua uskaltauduttiin kutsumaan 3,5”-levykkeen kaatajaksi. Ohjelmistokauppiaiden kohdalla tilanne vakiintui jo kauan sitten; valtaosa uusista ohjelmista on tänä vuonna toimitettu kuluttajille CD-ROM-muodossa.

Kotikäyttäjät ovat nielleet muutoksen kakistelematta. Siirtymää ovat helpottaneet uutuuden hohdokas olemus ja levykkeiden rinnalla ylivertaiset haku- ja lukunopeudet. Viimeisen niitin lukulaitteiden yleistymiselle on antanut hinnoittelun tasapainottuminen.

Sekä kotimikroilijoita että asiantuntijoita CD-ROMissa on kuitenkin aina arveluttanut sen käytettävyyden yksipuolisuus. Kirjoitusmahdollisuuden täydellinen puuttuminen on kariuttanut tehokkaasti muun muassa useamman erilaisen videolevyformaatin yleistymisen. Siksi romppujen valtava yleistyminen onkin nykyisellään hieman yllättävää. Laitehan ei tarjoa suuren kapasiteettinsa ja nopeutensa lisäksi kokoonpanoon mitään täysin uutta. Suurin ongelma on se, ettei se myöskään korvaa mitään vanhaa. Korput pysyvät välttämättömänä pahana.

Vaan ei hätää. Kotimikroteknologian seuraava harppaus odottaa jo vuoroaan. Kirjoittava CD-ROM-asema täyttää helposti vaativankin käyttäjän tarpeet sekä synnyttää kosolti uusia. Laitteeseen ei enää tarvitse investoida omaisuuksia ja siitä saattaa hyvinkin kehittyä joka kodin korppuasemakorvike jo lähitulevaisuudessa.

Levynpolttoa kohtuuhinnalla

Vielä vuosi sitten edullisimmistakin CD-R-asemista sai maksaa pari-kolmekymmentä tonnia. Tällä hetkellä pyörittimiä löytyy kymmenellä tuhannella markalla jo useita. Edulliset asemat pystyvät sekä kirjoittamaan että lukemaan tietoa kaksinkertaisella nopeudella.

CD-R-aseman ohjaamisessa välttämätön SCSI-kortti merkitsee tavallisesti kotikäyttäjälle tuhannesta reiluun kahteen tuhanteen markkaan vaihtelevaa lisäinvestointia. Joihinkin CD-R-asemapaketteihin kuuluu mukaan asianmukainen SCSI-ohjain. Kortin olemassaolo näkyy tietenkin tällöin myös laitteiston kokonaishinnassa.

Lisäksi tarvitaan vielä ohjelmisto, jolla levyjen luomista ohjataan. Vaihtoehtoja on useita. Aseman hankkija on kuitenkin tavallisesti riippuvainen laitteiston toimittajasta, joka yleensä sisällyttää pyöritinpakettiin myös jonkin levynluontiohjelman.

Laitteistopäivityksen lopullinen hinta, noin 12 000 markkaa, saattaa vielä kuulostaa hurjalta. Huomionarvoinen seikka on kuitenkin se, että cd-poltinta tuskin tarvitsee jatkuvasti kirjoitustarkoitukseen. Laite voidaan mainiosti ostaa yhteishankintana kaveriporukan kesken. Ainakin, jos kaikilla on jo koneissaan tavalliset CD-ROM-asemat. Tällöin hinta asettuu entistä kohtuullisempiin mittasuhteisiin.

Vaihtoehtona aseman hankkimiselle on tarvittavien levyjen teettäminen työhön erikoistuneissa yrityksissä. Satunnaiseen tarpeeseen ratkaisua voi nykytilanteessa suositella lämpimästi, jos vain vaivautuu ottamaan selvää hintatason vaihteluista.

Tyhjät CD-levyt alkavat olla varsin edullisia. Kappalehinta on jo lähes poikkeuk-

Millainen laitteisto tarvitaan

Käyttökokemusten perusteella **minimikokoonpano** CD-kirjoittamista varten on:
• 486DX2/66 -mikro
• SCSI-ohjain PCI-väylässä
• SCSI-kiintolevy, (tai nopea IDE-levy) jonka hakuaika on alle 10 millisekuntia
Unelmakokoonpano olisi kuitenkin:
• Pentium-mikro
• kaksi välimuistilla varustettua SCSI-ohjainta PCI-väylässä
-toiseen liitettynä kiintolevy, jolta tieto luetaan
- toiseen liitettynä kirjoittava CD-asema
• Erillinen 750 megatavun AV-kiintolevy, jonka hakuaika on alle 10 millisekuntia
-data kopioidaan ennen kirjoittamista tälle kiintolevylle ja kirjoitetaan tältä edelleen CD:lle

setta alle sata markkaa. Laitteistohankintojen jälkeen kirjoitetulle megatavulle muodostuu hinnaksi alle 20 penniä, tai parhaimmillaan jopa alle kymmenen penniä. Hinnoittelusyöksykierteestään huolimatta tähän hinta/määräsuhteeseen eivät yllä edes markkinoiden edullisimmat kiintolevyt. Paljon tallentavalle CD-R-asema siis maksaa itsensä äkkiä takaisin.

Monenlaista käyttöä

Useimmille ensimmäisenä mieleen juolahtava CD-R-aseman käyttötarkoitus on kiintolevyn varmuuskopiointi. Levyn sisällön siirto CD-levylle käykin nopeasti, helposti ja varmasti.

Toinen itsestäänselvä CD-R:n käytön kohde ovat kiintolevyltä paljon tilaa vievät tiedostot, joiden kokoaminen rompulle myöhempää käyttöä varten on mielekästä. Harrastajille kiintolevytukoksiksi helposti kertyvät kuva-, ääni- ja videotiedostot on helppo säilöä CD-levylle tietyin väliajoin. Kiintolevy pysyy puhtaana ja tiedostot tallessa.

Rompulle voi mainiosti kasata myös omia shareware-koosteita. Kaikki tietävät, että kaupan hyllyltä saatavilla olevien kokoelmaromppujen taso vaihtelee. Korkeatasoisillakin levyillä törmätään yleensä monipuolisuuden ongelmaan: jotta tuotteen kohderyhmä olisi kyllin mittava, on tarjottava jokaiselle jotakin. Seurauksena parhaankin koostelevyn tuhannesta tiedostosta ainakin puolet saattaa olla täysin tarpeettomia.

Omia tuotoksia

Aihepiirisidonnaisten CD-kokonaisuuksien luominen vaatii jo hieman enemmän viitseliäisyyttä ja mielikuvitusta. Elokuvien, kuvataiteen tai musiikin intohimoiselle harrastajalle kertyy helposti tietoa useissa eri formaateissa: puhtaana tekstinä, kuvina, musiikkina ja videotiedostoina. CD-R-asema mahdollistaa kaiken tämän tiedon kokoamisen yhdelle levylle. Kärsivällinen käyttäjä suunnittelee vielä oman harrasteromppunsa tiedostorakenteen niin, että käsissä on pian oman alueen monipuolinen tietoteos.

Niin, ja voihan CD-R-asemalla tietysti luoda aivan oikeita multimediakokonaisuuksia. Niiden luominen on kuitenkin omine sovellusohjelmineen ja monimutkaisine suunnitteluvaiheineen niin kiemurainen prosessi, että siihen perehtyminen vaatisi aivan omaa artikkelikokonaisuutta.

Tietokoneen käytön kommervenkit hallitseville muusikoille kirjoittava CD-asema on myös oiva työkalu, sillä laitteella on mahdollista kirjoittaa levylle myös musiikkia. Oman yhtyeen CD-levyhän on huomattavasti demokasettia vakuuttavampi näyte kellaribändin edesottamuksista, olipa kohderyhmä mikä hyvänsä.

Laitteisto mahdollistaa toki myös multimedian yhdistämisen perinteiseen ääni-CD:hen, mistä oivaa esimerkkiä näytti taannoin suomalainen Symposium-yhtye multimedialevyllään Ivalo-Bombay. Jos äänilevyteollisuus lähivuosina johonkin suuntaan mullistuu, näyttelevät tietokonetekniikka ja multimedia muutoksessa tärkeää roolia. Tähän liittyvät ainakin pikkutuottajien kohdalla kiinteästi myös CD-R-laitteistot.

MA

Kultaisen kiekon salaisuudet

Aikojen saatossa CD-levylle on keksitty mitä moninaisimpia käyttötapoja ja standardeja. Suurinta osaa näistä tavallinen käyttäjä ei koskaan tule tarvitsemaan. Ensimmäiset tyhjät levyt olivat kapasiteetiltaan 540 megatavua, seuraavaksi tulivat 650-megatavuiset levyt ja uusimmat levyt ovat jo yli 700-megatavuisia. Jos levylle tallennetaan pelkästään musiikkia, ovat vastaavat tallennusajat 63, 74 tai 80 minuuttia.

Kerralla täyteen kirjoitettua levyä kutsutaan singlesessio-CD:ksi. Jos kirjoitettavaa dataa ei olekaan tarpeeksi levyn täyttämiseen, voi käyttäjä tehdä nk. multisessio-CD:n. Tällöin kirjoitusohjelmalle kerrotaan, että nyt kirjoitetaan vain osa CD:stä, ja levyn täyttämistä jatketaan toisella kerralla. Periaatteessa multisessio-CD:lle voi kirjoittaa vaikka kuinka monta kertaa, mutta jokainen kirjoitussessio vie 30 megatavua kirjoitetun datan lisäksi.

Multisessiolevyt ovat sikäli ongelmallisia, että vaikka mikä tahansa CD-ROM-asema lukee niiltä ensimmäisen session sisällön, tarvitaan seuraavien lukemiseksi oikeasti multisessiokelpoinen CD-ROM-asema. Tällaisia on vielä harvassa. Esimerkiksi useiden asemien ominaisuusluetteloissa mainitulla PhotoCD-multisessioyhteensopivuudella ei ole tekemistä CD-R-yhteensopivuuden kanssa.

CD-ROM-standardin päälle rakennettu CD-ROM XA, eli eXtended Architecture, mahdollistaa nk. Mixed Mode -levyjen tekemisen. Tällaisella CD:llä voi olla sekä tietokonedataa että tavallista musiikkia. Tällöin tietokonedata sijoitetaan levyn alkuun raidalle 1, ja musiikkikappaleet alkavat raidalta 2.

Jotta CD-ROM-levyä voitaisiin lukea mahdollisimman monella eri tietokoneella, on kehitetty ISO 9660-standardi. Standardin etuna on se, että sen mukaan tehtyä CD-ROM-levyä voi lukea Macintoshissa, PC:ssä, Unix-koneissa, Amigassa ja kaikissa muissa koneissa, jotka tukevat ISO 9660-standardia.

PT

Tee itse cd-rom

Ensikokemuksia cd-levyjen kirjoittamisesta

CD-levyjen kirjoittamiseen tarvitaan tietokoneen ja tilavan kiintolevyn lisäksi CD-R-asema SCSI-ohjaimineen, kirjoitusohjelma sekä CD-levyaihioita.

Kun ryhdyimme laatimaan artikkelia kirjoitettavien CD-levyjen tekemisestä, päätimme samalla itse kokeilla miten CD-levylle tallentaminen sujuu. Koska meillä ei ollut aikaisempaa kokemusta, päätimme aloittaa yksinkertaisesti ja "jalat maassa" -pohjalta.

CD-levyjen "polttoon" tarvitaan kirjoitettavan datan lisäksi kohtalaisen tehokas tietokone, kirjoittava CD-asema ohjaimineen, kirjoitusohjelma sekä nippu tyhjiä levyaihioita.

Lainasimme käyttöömme 16 megatavun muistilla ja 486DX4/100 -prosessorilla varustetun Air-tietokoneen. Kahdeksan megatavua muistia olisi jo riittänyt, mutta enemmästä ei ole haittaa. Koska vapaata massamuistitilaa tarvitaan työtilaksi, kone varustettiin nopealla yhden gigatavun kokoisella IBM:n IDE-kiintolevyllä. Ohjelmien asentamisen jälkeen levylle jäi vielä runsaat 950 megatavua vapaata levytilaa.

Kohtuuhintaisia, noin kymppitonnin maksavia kirjoittavia CD-asemia on markkinoilla vain muutamia ja näistä halvimpia ovat JVC:n ja Sonyn valmistamat laitteet.

Saimme käyttöömme Sonyn sisäisen CDU 920S -kirjoittimen. Ainoa seikka, mistä sen erottaa tavallisesta CD-asemasta, on laitteen etupaneelin alareunaan sijoitettu jäähdytysrako. Sony osaa kirjoittaa levyjä sekä perus-, että tuplanopeudella.

Ohjaimeksi valittiin tehokas PCI-väylään liitettävä Adaptec AHA-2940. Levyjen kirjoittamisohjelmaksi hankittiin Corel CD Creator -ohjelma. Windowsissa toimiva CD Creator ei ole kaikkein ammattimaisin tai monipuolisin CD-kirjoitusohjelma, mutta monien arvioiden perusteella sitä pidetään yhtenä helppokäyttöisimmistä.

CD Creatorilla on mahdollista tallentaa dataa, Photo CD -kuvia ja musiikkia sekä näiden yhdistelmiä. Ohjelma osaa tallentaa yhden tallennuskerran levyjä ja multisessiolevyjä.

Laitteisto ja ohjelmat kuntoon

Laitteiston kokoaminen oli yksinkertaista. Asema ja SCSI-ohjain asennettiin paikoilleen. Tämän jälkeen koneeseen asennettiin DOS 6.22 ja Windows for Workgroups 3.11.

Adaptecin EZ-SCSI -asennusohjelma "haisteli" SCSI-ohjainkortin ja hoiteli tarvittavat käynnistystiedostojen muokkaukset. Corel CD Creator -ohjelma lisäsi asennusvaiheessa oman ajurinsa config.sysiin sekä varasi vapaasta muistista kolmisen megatavua kirjoituspuskuriksi.

Halusimme pitää laitteiston mahdollisimman "puhtaana" kaikesta ylimääräisestä. Näin mahdollisten ongelmien ilmettyä niiden aiheuttaja on helpommin selvitettävissä. Esimerkiksi kaikki tarpeettomat taustaohjelmat, samoin kuin ruudunsäästimet on syytä poistaa käytöstä, sillä pienikin moniajoyritys keskeyttää kirjoittamisen ja pilaa levyaihion.

CD Creatorin ensikäynnistyksen yhteydessä ohjelma suoritti kirjoituslaitteiston automaattisen testauksen ja kalibroinnin. Käyttäjää kehotettiin asettamaan tyhjä levy asemaan ja ohjelma suoritti joukon kirjoitus- ja lukutestejä.

Testin päätteeksi CD Creator ilmoitti, että laitteistomme kykenee kirjoittamaan levyjä perusnopeuden lisäksi myös tuplanopeudella, eli 300 kilotavun sekuntinopeudella. Perusnopeudella täyden levyn kirjoittaminen kestää noin tunnin verran.

Dataa keräämään

Kun kirjoituslaitteisto oli saatu käyttövalmiiksi, oli edessä koekirjoitukseen tarvittavan materiaalin kerääminen testikoneen kiintolevylle eli työlevylle. Päätimme ensimmäiseksi tuottaa CD-levyn, jolle oli koottu kaikki mikro- ja oheislaitetesteissä käyttämämme testi-, työkalu- ja apuohjelmat.

Osa ohjelmista kopioitiin tai asennettiin omiin hakemistoihinsa työlevylle suoraan levykkeiltä ja osa siirrettiin muiden mikrojen kiintolevyiltä. Kiintolevyltä siirtäminen sujuu helpoimmin siten, että lähdelevy irrotetaan koneesta ja liitetään tilapäisesti työstössä käytettävän koneen vapaaseen IDE-liitäntään. Ylimääräisen levyn tiedot "haistellaan" setup-ohjelmaan ja käynnistetään kone uudestaan. Tämän jälkeen on helppo kopioida halutut tiedostot ja/tai hakemistot lähdelevyltä työlevylle.

Milloin levyn irrottaminen koneesta

Tuoreet ja kalliit ohjelmat

Kirjoittavalla CD-asemalla ei tee mitään, jos käytössä ei ole juuri sille laitteelle tehtyä ohjelmaa. Jokainen CD-R on käskykannaltaan erilainen, ja niille täytyy kullekin tehdä oma ohjelmansa. Toinen vaihtoehto on tehdä ohjelmisto, joka tunnistaa ja tukee useita CD-R-laitteita.

Molempia lähestymistapoja on käytetty, mutta yhteistä kaikille CD-R-ohjelmille on vaikeakäyttöisyys ja kallis hinta (2000 - 10 000 mk).

Grafiikkaohjelmistaan tunnetun Corelin CD Creator -ohjelmaa saa ostaa erikseenkin, mutta sitä toimitetaan myös joidenkin CD-R-asemien mukana. Jälkimmäisessä tapauksessa ohjelma on yleensä rajoitettu toimimaan vain sen mukana tulevan laitteen kanssa. Erikseen myytävä täysversio ohjelmasta tukee noin kymmentä CD-R -laitetta.

Helppokäyttöinen CD Creator osaa temppuja, mitä muut kokeillut ohjelmat eivät osaa. Jos käytössä on SCSI-CD-ROM -asema, joka tukee Digital Audio Extraction -toimintoa, voi CD Creatorin avulla lukea tavalliselta musiikki-CD:ltä musiikkiraitoja kiintolevylle. Musiikki on näin koko ajan digitaalisessa muodossa, joten kiintolevylle tallentuva WAV-tiedosto on äänenlaadultaan täsmälleen samanlainen kuin alkuperäisellä CD:llä.

Amerikassa ohjelmoitu Archiver ja Saksalainen Gear ovat ominaisuuksiltaan samaa luokkaa, mutta niiden käyttöliittymät ovat kuin eri planeetoilta.

Vaikka Archiver jääkin erikoistoiminnoiltaan Gearin jalkoihin, on sen käyttömukavuus aivan toista luokkaa. CD-ROMien teko Archiverilla on lastenleikkiä, nopeaa ja niin varmaa kuin se nykyään voi olla. Edes käsikirjaa ei tarvitse pahemmin vilkuilla.

Gear on saksalaiseen tapaan tehty täysin eri tavalla kuin muut vastaavat ohjelmat, eikä sen vaikeaselkoisuuteen tahdo löytyä apua edes monipuolisesta Help-valikosta.

PT

CD-R-levyn kirjoitusaika eri nopeuksilla

Perusnopeus	74 min.
Tuplanopeus	37 min.
Nelinkertainen nopeus	18,5 min.
Kuusinkertainen nopeus	12,3 min.

Jatkuva tiedonsiirtonopeus eri kirjoitusnopeuksilla

Perusnopeus	150 Kt/s
Tuplanopeus	300 Kt/s
Nelinkertainen nopeus	600 Kt/s
Kuusinkertainen nopeus	900 Kt/s

osoittautui hankalaksi, kytkimme koneet toisiinsa rinnakkaisportteihin kytkettävällä Laplink-kaapelilla ja siirsimme tiedot Laplink-ohjelmalla. Tämä on paljon hitaampaa kuin kiintolevyltä toiselle kopiointi, mutta paljon nopeampaa kuin datan siirtäminen levykkeille ja niiltä edelleen toiselle koneelle. Myös uusimpien DOS-versioiden mukana tulee vastaavan kaltainen Interlink -siirto-ohjelma ja ohjeet sopivan yhdyskaapelin rakentamiseen.

Kun koekirjoitukseen kerätty tieto oli siirretty kirjoittavan koneen kiintolevylle, data tarkastettiin ja järjestettiin lopulliseen muotoon. Kokonaisuudessaan materiaalia kertyi reilun 400 megatavun verran. Kiintolevyn toiminnan nopeuttamiseksi ja keskeytyksettömän kirjoittamisen varmistamiseksi kiintolevyn tiedot kompressoitiin DOSin Defrag-ohjelmalla.

Ensimmäinen koelevy

CD-aihiolle kirjoitettavan datan ”keräily” sujuu Corel CD Creatorilla helposti. Kun ohjelmalla aletaan luoda CD-levyn sisältöä, aukeaa eteen ikkuna, josta CD-levylle tallennettavat tiedostot tai hakemistot poimitaan hiirellä. Käytettävissä on myös ”raahaa ja pudota” -toiminto.

Kun siirrettävä data on valittu, on mahdollista tallentaa istunnon tiedot Creatorin tietokantaan. Jos sama materiaali halutaan kirjoittaa toiste, tarvitsee vain kutsua istunnon tiedot tietokannasta. CD Creatorilla tarkistettiin kirjoitettavaksi valittujen tiedostojen eheys ja looginen rakenne. Kun kaikki alkoi tätä myöden olla valmista, käynnistettiin ensimmäinen koeajo.

Ohjelma valitsee oletuksena kirjoitustavaksi ”yhden istunnon” -toiminnon, jossa koko materiaali kirjoitetaan levylle yhdellä kertaa. Tämä onkin suositeltavin tapa, sillä näin kirjoitetut levyt ovat luettavissa käytännöllisesti katsoen kaikissa CD-asemissa.

Kirjoitus käynnistettiin Create CD -käskyllä ja ohjelma luki valitun datan tiedot lävitse, sekä muodosti niistä itselleen työkaavion. Tähän kului muutamia minuutteja, jonka jälkeen ohjelma ryhtyi kirjoittamaan dataa CD:lle. Kirjoittamisen edistymistä voi seurata asteikolta, jossa näkyy liikkuva palkki sekä prosenttilukema.

Reilun puolen tunnin kuluttua levy oli valmis, jonka ilmauksena myös kirjoitusikkunan harmaa CD-levysymboli muuttui kullanväriseksi. Ohjelma ilmoitti vielä kirjoittavansa pari minuuttia levyn TOCia eli sisällyluetteloa. Lopuksi CD-kirjoitin sylkäisi levyn sisältävän Caddyn puolittain ulos asemasta.

Ensimmäisen levyn valmistuttua juoksimme ympäri taloa kokeilemassa levyn luettavuutta kaikissa näkemissämme CD-asemissa. Ensimmäistäkään lukuongelmaa ei ilmennyt ja kaikenikäiset sekä -tyyppiset CD-asemat lukivat levyn mukisematta.

Pelkästään dataa sisältävän yhden istunnon peruslevyn tuottaminen osoittautui varsin helpoksi ja suoraviivaiseksi hommaksi.

Peilikuva kiintolevystä

Vaikkei kirjoittava CD-asema ole varsinainen varmuuskopiointiväline, se soveltuu myös tähän käyttöön. Koko kiintolevyn sisällön voi kirjoittaa perusvarmistukseksi

SCSI on poikaa

Kaikki myynnissä olevat kirjoittavat asemat ovat SCSI-väylällä varustettuja, joten tietokoneessa pitää olla SCSI-ohjain, johon kirjoittava laite saadaan liitetyksi. Teoriassa SCSI-ohjaimen asentaminen PC-koneeseen on helppoa, mutta jälleen kerran käytäntö on asia erikseen. Ongelmat syntyvät siitä, että koneessa on jo yksi kiintolevyohjain, eli IDE.

SCSI-ohjainta ostaessa kannattaakin selvittää myyjälle, että uusi ohjain tulee aikaisemman ohjaimen rinnalle. Pyydettäessä myyjä osaa varmasti asettaa SCSI-ohjaimen siltaukset siten, että molemmat ohjaimet tulevat koneessa toimeen keskenään. Väärin konfiguroitu SCSI-ohjain pyrkii ohittamaan IDE-ohjaimen ja valtaamaan kiintolevyjen hallinnan itselleen. SCSI-ohjain ei kuitenkaan tunnista lainkaan IDE-levyjä ja niinpä PC kieltäytyy käynnistymästä.

On myös huomattava, että jotkut CD-R-asema/ohjelmisto -yhdistelmät eivät suostu edes yrittämään datan kirjoittamista IDE-väylältä, vaan kiintolevyjenkin pitää olla SCSI-väylässä. Tämän voi kiertää ostamalla SCSI-ohjaimen lisäksi myös yhden reilun kokoisen SCSI-kiintolevyn, kiinnittämällä sen SCSI-ohjaimeen ja kopioimalla kaikki kirjoitettava data IDE-kiintolevyltä ensin SCSI-levylle ja vasta sieltä CD-R-asemalle.

Edellä mainittua ongelmaa ei tule, jos PC:ssä on vain SCSI-ohjain. Useimmat CD-kirjoitusohjelmat kehottavat kuitenkin asentamaan koneeseen toisen SCSI-ohjaimen, joka on varattu ainoastaan kirjoittavaa CD:tä varten. Loogisesti tämä on järkevää, toinen ohjain pelkästään lukee kiintolevyltä dataa ja toinen vain kirjoittaa samaisen datan CD-asemaan.

Hyvät SCSI-ohjaimet eivät kuitenkaan ole halpoja, ja käytännössä ainakin PCI-väylään asennettuun SCSI-ohjaimeen voi kohtalaisen rauhallisin mielin kiinnittää sekä kiintolevyn että CD-R-aseman.

Koska kiintolevyissäkin on eroja, kannattaa pistää jokunen markka enemmän likoon ja hankkia levy, jonka hakuaika on alle 10 millisekuntia. Erityisen suositeltava ostos on AV-luokituksen saanut kiintolevy, joka ei tee lämpökalibrointeja kesken lukutoimintojen, ja kykenee pitämään yllä tasaista datavirtaa. AV-kiintolevyt ovat yleensä noin 20 prosenttia tavanomaisia kiintolevyjä kalliimpia, mutta mielenrauhan takia sellaisen ostaminen kannattaa.

PT

Oma äänilevy!

Mikä onkaan hienompaa aloittelevalle bändille, kuin saada käteensä omaa musiikkia sisältävä CD-levy? Tähän on olemassa sekä halpa että kallis tapa. Halvemmallakin tavalla voi päästä erittäin lähelle kalliimman lopputulosta. Lähes jokainen myynnissä oleva CD-kirjoitusohjelmisto osaa tehdä WAV-tiedostoista musiikki-CD:n. Lähes jokaisessa Suomen PC:ssä on nykyään äänikortti, joka osaa samplata ääntä ja tallentaa sen kiintolevylle WAV-muodossa.

Kasettinauhuri, kitara, DAT-nauhuri, tai mikä tahansa äänilähde kiinni äänikorttiin, samplausohjelma käyntiin ja musiikkisi on kiintolevyllä WAV-muodossa. Kun WAV-tiedostojen yhteenlaskettu koko alkaa olla hipun yli 700 megatavua, alkaa CD olla täynnä, joten CD:n kirjoitusohjelma käyntiin, WAV-tiedostot oikeaan järjestykseen ja musiikki-CD:n kirjoitus voi alkaa.

Muutamia rajoituksia ja suosituksia tietenkin on. WAV-tiedostojen pitää olla tietyssä muodossa, eli 16-bittistä stereota, 44.1 kilohertsin näytteenottotaajuudella otettuna. Tällaista samplea menee 74-minuuttiselle CD:lle hieman yli 700 megatavun verran. Voit tietenkin samplata huonompitasoisia sampleja, jolloin kiintolevytila kuluu vähemmän. Kirjoitusohjelma muuttaa samplet kirjoitusvaiheessa kuitenkin em. muotoon, joten lopputuloksena on vain suhiseva, paljon huonommalta kuulostava CD.

Mahdollisimman hyvän lopputuloksen kannalta äänikortin pitäisi kyetä ennen kaikkea hyvään samplaukseen. SoundBlasterin 16-bittiset kortit ovat tässä suhteessa kohtuullisia, SB AWE32 on jo vähän parempi, mutta kokemusten perusteella parasta jälkeä tekevät Turtle Beachin kortit ja AudioTrix Pro.

Hifistit ostavat sitten koneeseensa erillisen, digitaalidataa hyväksyvän äänikortin, ja siirtävät musiikkinsa suoraan DAT-nauhalta digitaalisessa muodossa kiintolevylle. Näin musiikki ei käy missään vaiheessa digitaali-analogia-muunnoksen läpi ja äänenlaatu säilyy erinomaisena. Hintaa kokoonpanolle kertyykin sitten jo monen SoundBlaster AWE32:n verran.

PT

Sonyn kirjoittavan aseman erottaa tavallisesta CD-asemasta vain etupaneelin alareunaan sijoitettu ylimääräinen jäähdytysrako.

CD-levylle.

Kokeilimme menetelmän toimivuutta kirjoittamalla lähes täyden 540-megatavuisen levyn sisällön CD:lle. Ennen kirjoittamista levyn tiedot tarkistettiin, siivottiin ja levy kompressoitiin.

Kertakirjoitteisena toimenpide kesti reilun puoli tuntia, jonka jälkeen meillä oli toimivan kiintolevyn ”peilikuva” CD:llä. Ennen kokeen jatkamista valmistettiin käynnistyslevyke, jossa systeemitiedostojen lisäksi oli tarpeelliset käynnistystiedostot ja DOSin apuohjelmat sekä CD-aseman ajurit.

Sitten kiintolevy alustettiin käskyllä **format C: /S /V**. Kone käynnistettiin uudestaan levykkeeltä ja CD:ltä kopioitiin kaikki tiedostot ja hakemistot alihakemistoineen xcopy-ohjelmalla takaisin kiintolevylle. Takaisinkopiointi kesti parisenkymmentä minuuttia.

Niin kuin odottaa sopiikin, palautus onnistui täydellisesti, ja kone saatettiin käynnistää kiintolevyltä aivan entiseen tapaan.

Multisessio-ongelmia

Multisessiolevyn, eli useammalla kerralla koostettavan CD-levyn kirjoittaminen on monessa suhteessa kertakirjoitteista levyä haastavampi tehtävä. Ennen kaikkea siksi, että läheskään kaikki CD-asemat eivät osaa lukea multisessiolevyjä nikottelematta. CD Creator -ohjelmassa ja sen käsikirjassa asiasta varoitettiin suorin sanoin.

Emme lannistuneet vaan keräsimme laajan PC-pelikuvakaappauksia sisältävän arkiston sekä valikoiman luontoaiheisia GIF-kuvia, ja laajensimme materiaalia vielä kokoelmalla pd/sw-ohjelmien helmiä. Näin syntyi lähes 600-megatavuinen datapaketti, jonka ajattelimme siirtää levylle kolmessa erässä.

Jotta multisessiolevyn kirjoittaminen ylipäätänsä onnistuisi, on kirjoitustavaksi valittava XA-standardin mukainen kakkosmoodi. Kirjoitimme näillä asetuksilla ensimmäisen tiedostoerän, eli session.

Multisessiolevyn kirjoittamisen yhteydessä levylle tallennetaan väliaikainen sisällysluettelo, joka aina myöhemmin tietoja lisättäessä korvataan uudemmalla. Uusin sisällysluettelo sisältää kaikkien levylle tallennettujen tietojen sisällysluettelon. Multisessiolevyn TOCin uudelleenkirjoittaminen kuluttaa joka kirjoituskerralla ylimääräistä levytilaa.

Toinen sessio kirjoitettiin lisäämällä edellisen kirjoituskerran perään seuraava erä. Edellisen tallennuskerran tiedot luettiin CD-levyltä ja uudet tiedot lisättiin näiden perään. Kolmas tiedostoerä lisättiin samalla tavoin kirjoitettiin kolmannessa sessiossa, jonka yhteydessä levy myös kirjoitussuojattiin.

Käytännössä kirjoitussuojaaminen merkitsee sitä, että levylle kirjoitetaan lopullinen TOC, eikä tietojen lisääminen enää ole mahdollista vaikka levyllä olisi tilaa.

Näin koostetun multisessiolevyn kokeilu eri CD-asemissa paljasti varoitukset niiden yhteensopimattomuudesta tosiksi. Multisessiolevyjä pystyi lukemaan vain osa uusimmista CD-pyörittimistä.

Uusimme multisessiokokeen kirjoittamalla toiselle levylle kaksi sessiota perusnopeudella (yksinkertainen nopeus). Levyä ei kirjoitettu aivan täyteen. Emme myöskään kirjoittaneet levylle lopullista sisällysluetteloa. Noin 400 megatavua tietoa sisältävän levyn lukeminen onnistui nyt myös muutamilla vanhemmilla asemilla.

Kun lisäsimme levylle samalla nopeudella vielä yhden session ja kirjoitimme levylle lopullisen TOCin, törmäsimme jälleen monilla CD-asemilla lukuongelmiin.

CD-R-levyn voi myös teettää

Jos itsellä, ystäväpiirillä tai paikallisella mikrokerholla ei vielä ole rahaa kirjoittavan CD-aseman hankintaan, voi oman levyn teettää alan yrityksissä.

Siirrettävä materiaali toivotaan useimmiten toimitettavaksi kiintolevyllä tai DAT-kasetilla, mutta myös levykkeet tai CD-levyt käyvät. Suosituin tapa on toimittaa lähdemateriaali SCSI-kiintolevyllä. Kaikki yritykset eivät edes kelpuuta IDE-levyjä. Jos IDE-levyllä toimitettu materiaali kelpaa, halutaan mukaan myös levyn asetusparametrit.

Halvimmillaan tietonsa saa siirretyksi CD-R-levylle noin 300 markalla (hinta sisältää myös levyaihion). Siirron suorittavasta yrityksestä, siirron työläydestä tai tarvittavista lisätöistä riippuen kokonaiskustannukset saattavat nousta tuntuvasti.

Ennen toimeen ryhtymistä kannattaa tarkistaa siirron kustannukset vähintään paristä paikasta.

Lisätietoja: ATK-Expert Oy, puh. (90) 3511 1033; CompuCafÇ, puh. (90) 685 2976; Cute Communications Oy, puh. (90) 648 090; Pretadome Computer, puh. 940 - 5416 386; UBM Oy, puh. (90) 5021 822

JT

Jos siis haluaa kirjoittaa levyjä, jotka ovat luettavissa mahdollisimman monilla eri CD-asemilla, ne kannattaa kirjoittaa perusnopeudella ykkösmoodissa yhdellä kerralla. CD-levyn onnistuminen on tärkeää jo siitäkin syystä, että monen levyaihion tärvääminen tekee ison loven lompakkoon. MB

Jatkuvaa datavirtaa

Prosessoriteho ei ole CD:n kirjoittamisessa läheskään tärkein kriteeri. Tärkeintä on saada data liikkumaan mahdollisimman nopeasti kiintolevyltä CD-R-asemalle.

CD-levyn kirjoitustavasta johtuen CD-R-asemalle menevän datavirran on oltava katkeamaton. Jos datavirta katkeaa, menee levyn kirjoitus pilalle, ja useimmissa tapauksissa levy on tämän jälkeen käyttökelvoton.

Yksinopeusasemalla tietokoneen ja sen väylän on kyettävä siirtämään dataa asemalle vain 150 kilotavua sekunnissa. Tähän pystyvät käytännössä vanhatkin ISA-väylällä varustetut koneet.

Tuplanopeusasema vaatii puolestaan siirtonopeudeksi 300 kt/s. Tämän ei pitäisi olla ongelma uudelle tietokoneelle, mutta käytäntö on osoittanut, että siirtonopeus ei silti aina riitä. Nelinopeusasema tarvitsee jo 600 kt/s, ja näin nopean katkeamattoman datavirran varmistamikseksi on jo ryhdyttävä erityistoimenpiteisiin.

Kirjoittavien asemien valmistajat ovat sisällyttäneet asemiinsa erityisen datapuskurin. Asemalle tuleva data tallennetaan ensin puskuriin ja siirretään sieltä CD-levylle. Mitä suurempi puskuri asemassa on, sitä paremmin se sietää tietokoneesta, väylästä ja kiintolevystä aiheutuvia lyhyitä datavirran katkoksia.

Esimerkiksi Sonyn ja JVC:n uusissa tuplanopeusasemissa on 1024 kilotavun puskuri, joten teoriassa ne sietävät jopa yli kolmen sekunnin katkoksia datavirtaan. Vanhemmissa CD-R -asemissa puskurin koko saattoi olla vain 64 kilotavua. Käytännössä jo muutaman sekunnin katkos saattaa pilata kirjoittamisen.

Datavirran katkokseen saattaa olla muitakin syitä. Jotkut kiintolevyt suorittavat lämpökalibrointeja kesken toiminnan. Kun kiintolevyllä sijaitsevan logiikkapiirin sensorit havaitsevat levyn lämpötilan muuttuneen, yrittää piiri sovittaa kiintolevyn pyörintänopeuden paremmin uuteen lämpötilaan sopivaksi. Tämä aiheuttaa selkeän katkoksen datavirtaan.

Syy datavirran katkeamiseen saattaa olla myös liian hidas väylä. Uudet PCI-väylään asetettavat kiintolevyohjaimet ovat nopeita, mutta vielä pari vuotta sitten suosittu 8-bittinen ISA-väylä ei pysty siirtämään dataa luotettavasti suurella nopeudella, vaikka siihen olisi liitetty uusi ja nopea kiintolevy.

Jos kiintolevyn sisältöä ei ole järjestetty ennen CD-levyn kirjoittamista, saattavat tiedostot olla hyvinkin hajallaan pitkin kiintolevyä. Pahimmillaan jopa yksittäiset tiedostot ovat pirstoutuneet useiksi palasiksi eri puolille kiintolevyä. Yksikin pahasti pirstoutunut tiedosto saattaa aiheuttaa koko CD-levyn kirjoittamisen epäonnistumisen.

Tiedostojen pirstoutumista vastaan on olemassa apuohjelmia, joiden avulla tiedostot järjestellään yhtenäisiksi. Nopeilla kiintolevyillä ongelma ei ole aivan niin vakava kuin hitailla, mutta ikävien yllätysten välttämiseksi kannattaa levy joka tapauksessa defragmentoida ennen CD:n kirjoittamista.

PT

TIETOVERKON SURFFILAUDAT

PEKKA TANSKA

WWW:n käyttöön tarkoitetut selailuohjelmat ovat ohjelmistomarkkinoiden uusin villitys. Nopeasti kehittyvä Internet kasaa suuria paineita ohjelmistokehittäjille. Vain uusimpia hienouksia tukevat selailuohjelmat tulevat pärjäämään. Internetin käyttöön ei välttämättä tarvita muuta ohjelmaa kuin hyvin tehty selain, jolla onnistuu useiden Netin palveluiden käyttö.

World-Wide Web on kohonnut Internetin tarjoamien palveluiden lippulaivaksi. Verkkoyhteyden lisäksi sen hyödyntämiseen tarvitaan selailuohjelmaa, joiden tarjonnan nykykirjo on varsin kattava. Internetin käyttäjämäärän valtaisan kasvun ja kaupallisten mahdollisuuksien ansiosta uusia selailuohjelmia ilmestyy markkinoille jatkuvasti.

Uusien ohjelmien ilmestymistiheys on vielä vaatimatonta vanhojen ohjelmistojen päivitystahtiin verrattuna; ajan tasalla pysyminen vaatii huomattavia ponnistuksia. Jokaisen uuden beta-version perässä juokseminen ei ole järkevää.

Selain tulkitsee HTML-kieltä

World-Wide Web perustuu hypertekstiin, jolla luoduissa dokumenteissa voi sijaita kuvia, tekstiä sekä linkkejä muihin vastaaviin dokumentteihin tai toisiin Internetin palveluihin. WWW:tä suunniteltaessa kiinnitettiin huomiota mahdollisiin tulevaisuuden tarpeisiin. Hypertekstin esityskieli HTML tehtiin äärimmäisen joustavaksi, jolloin erilaisten uusien määritysten lisääminen alkuperäiskoodiin oli helppoa ja yksinkertaista. Erilaisista kielen laajennuksista huolimatta uusien HTML-dokumentien yhteensopivuus vanhempien selailuohjelmien kanssa on pystytty säilyttämään tehokkaasti.

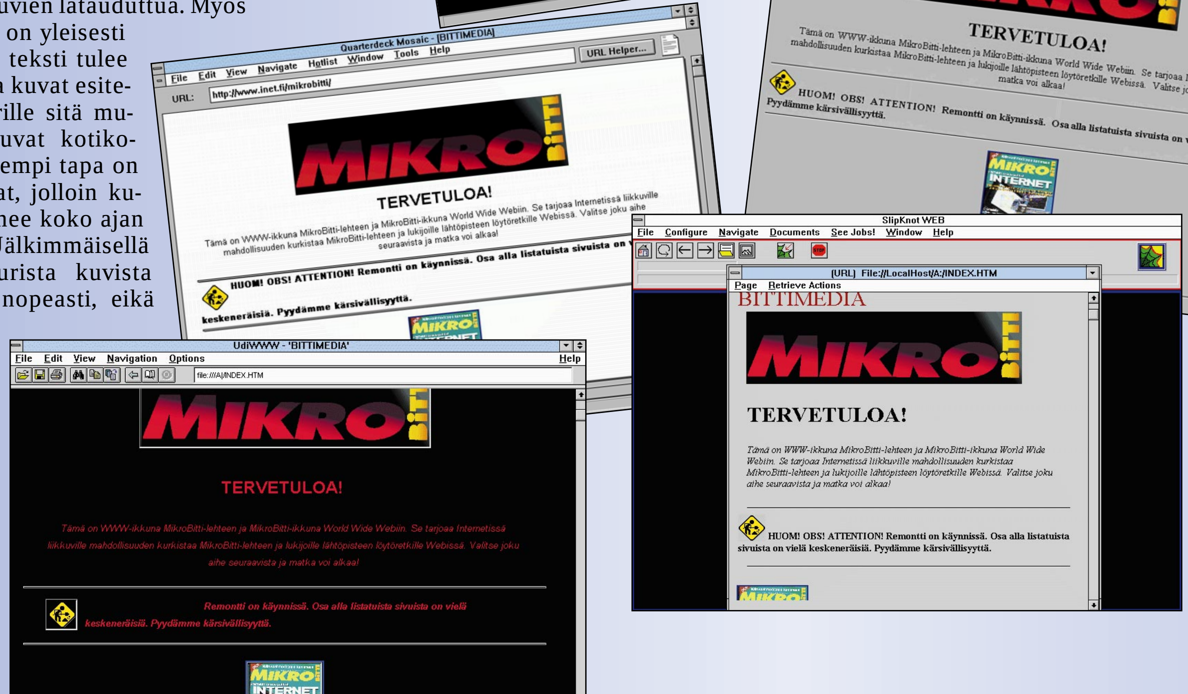
HTML:ää kehitetään jatkuvasti siitäkin huolimatta, että verkkoa rasittava multimediavirta alkaa jo olla valtaisa. Villeimmät suunnitelmat tähtäävät kotisivuilla pyörivään elävään kuvaan ja ääneen. Uusin virallistettu versio HTML:stä on numero kaksi. Kolmosstandardikin on jo paperilla valmiina. Useat selailuohjelmat osaavat jo tulkita muutamia HTML 3.0:ssa esiteltyjä laajennuksia.

Selailuohjelmille HTML-koodi toimii tiukkojen sääntöjen sijaan vain suosituksina siitä, kuinka kotisivut tulisi käyttäjälle esittää. Suurimmat erot ohjelmistojen välillä muodostuvatkin siten niiden tavassa tulkita tiettyjä koodeja. Kaikkein vanhimmat selailuohjelmat eivät tue uusia HTML-laajennuksia, ja esimerkiksi Netscape Navigatorista löytyy muutama käsky, jonka vain se tunnistaa.

Kuvat WWW:ssä

Kuvien esittäminen kotisivuilla on toteutettu eri ohjelmissa eri tavoin. Huonoin vaihtoehto on sivun esittäminen käyttäjälle vasta kaikkien kuvien latauduttua. Myös kaksi muuta tapaa on yleisesti käytössä. Toisessa teksti tulee suoraan ruudulle ja kuvat esitetään verkkosurffarille sitä mukaa kun ne saapuvat kotikoneelle. Hienostuneempi tapa on lomitetut GIF-kuvat, jolloin kuvan tarkkuus paranee koko ajan kun sitä ladataan. Jälkimmäisellä metodilla voi suurista kuvista saada käsityksen nopeasti, eikä tarvitse odotella nähdäkseen lopputulosta.

SLIP-yhteyden päällä voi käyttää WWW:n lisäksi myös muita Internetin tarjoamia palveluita. Useisiin selailuohjelmiin onkin sisällytetty mahdollisuus käyttää esimerkiksi FTP:tä tai Gopheria. Myös Internetin uutisryhmien lukeminen sekä sähköpostin lähettäminen hoituvat selailuohjelman kautta. Tavallinen verkkosurffari ei välttämättä tarvitse pätevän selailuohjelman lisäksi Internetin käyttöön ylimääräisiä oheisohjelmia.



Selailuohjelmien äidit: NCSA Mosaic ja Netscape Navigator

Ensimmäinen WWW:tä varten kehitetty kunnollinen selailuohjelma NCSA Mosaic eli ja kehittyi pitkään opiskelijoiden vapaaehtoisen työskentelyn kautta. Kehitystyötä tehtiin jatkuvasti, vaikka uusia versioita ilmestyikin saataville verkkaiseen tahtiin.

NCSA Mosaic sai reippaasti tuulta purjeisiinsa, kun Microsoft tuli mukaan sen kehitystyöhön. Ohjelman tuorein versio, liikanimeltään 2.0 Final Beta, onkin huomattavasti tuhdimpi paketti kuin edeltäjänsä. Uudempia HTML-hienouksia on sisällytetty mukaan suurehko määrä. Ohjelma osaa näyttää niin taustakuvia, -värejä kuin kelluviakin kuvia. NCSA Mosaicia voi siis jälleen hyvällä syyllä nimittää leikillisesti kaikkien selailuohjelmien äidiksi. Ainoa saatavilla oleva versio on tosin 32-bittinen, joten tavallisella Windowsilla sen käyttö ei onnistu ilman Microsoftin kirjastolaajennuksia.

Netscape Navigator on ehtinyt muodostua käsitteeksi WWW-selainten joukossa. Ensimmäinen kaupallisesti WWW:tä hyödyntämään lähtenyt Netscape Communications sai aikanaan suuren edun itselleen, kun NCSA Mosaicin kehitystyö pyöri hitaasti paikallaan. Netscape Navigator valtasi nopeasti markkinajohtajan aseman selailuohjelmien joukossa. Navigatorin kehittäjät ovat käyttäneet asemaansa tehokkaasti hyväkseen. Kotisivuja komistavia HTML-laajennuksia on esitelty tiuhaan tahtiin. Tämä on lisännyt Navigatorin suosiota entisestään. Uusimpien tutkimuksien mukaan verkossa käytettävistä selailuohjelmista neljä viidestä on Netscape Communicationsin käsialaa.

Nykypäivänä myös useat muut valmistajat ovat lisänneet selailuohjelmiinsa tuen uusille laajennuksille, eikä Netscape Navigatorin asema verkon yksinäisenä kuninkaana ole enää selvä, vaikka ohjelma onkin loppuun asti hiottu tuote. Ulkonäkö on kauniin viimeistelty ja ohjelmasta löytyvät lähes kaikki mahdolliset ominaisuudet.

Käyttisten koristeet: WebExplorer ja Internet Explorer

Sekä OS/2 Warpin että Windows 95:n mukana markkinoitavat ohjelmistopaketit sisältävät omat selailuohjelmansa. Warpin Bonus-Packin mukana toimitetaan IBM:n käsialaa oleva WebExplorer, kun taas Microsoft on luottanut ulkopuoliseen apuun ja räätälöinyt NSCA Mosaicista omalle käyttöjärjestelmälleen sopivan version.

WebExplorerin uusin päivitysversio Beta0814 tukee jo useita uudempia laajennuksia. Se on muutenkin hyvin tukevan ja tasapainoisen oloinen tuote. Käyttöliittymä ei ole aivan viimeistelty, mutta natiivina Warp-sovelluksena se on erinomainen valinta OS/2-käyttäjälle. WebExplorer painii ehdottomasti selailuohjelmien raskaammassa sarjassa.

Windows 95:n Internet Explorer on myös pätevä ohjelma, joka seuraa tiiviisti kaksoisveljensä NCSA Mosaicin jälkiä. Liittymä miellyttää silmää, ja lähes kaikille yleisesti käytetyille kotisivujen hienouksille löytyy tuki.

Uusimpien käyttöjärjestelmien omistajien ei siis välttämättä tarvitse lähteä merta edemmäs kalaan. Molempien selailuohjelmat selviävät täysin puhtain arvosanoin ja riittävät mainiosti World-Wide Webin palvelujen hyödyntämiseen.

Uskolliset, tavalliset ja erilaiset: Cello, winWeb ja Udiwww

Cello oli yksi WWW:n ensimmäisistä asiakasohjelmistoista. Aikanaan se saavutti suuren suosion 16-bittisenä vaihtoehtona NCSA Mosaicille. Sittemmin aika on ajanut sen ohitse. Päivitystä Celloon ei ole ilmestynyt aikapäiviin. Nykystandardeilla ohjelman toiminta on hidasta ja käyttöliittymä äärimmäisen kankea. Hyvänä puolena on suhteellisen pieni koko, josta huolimatta ohjelmaan on saatu mahtumaan tuki Internetin yleisimmille palveluille.

Einetin winWeb on puolestaan kaikin tavoin keskitasoinen ohjelmisto. Se on toteutettu tiukasti perustason selailuohjelman muottiin. Käyttöliittymä on yksinkertainen ja selkeä, mutta minkäänlaisia hienouksia ei löydy etsimälläkään.

Udiwww on mielenkiintoinen kokeellinen selailuohjelma. Sen tarkoitus on lähinnä toimia tulevan HTML 3.0:n määrittelyjen tulkkina. Selailuohjelmana Udiwww on kankea. Parhaiten se soveltuu apuvälineeksi käyttäjälle, joka haluaa tutkia, miltä kotisivut näyttävät tulevaisuudessa. Siten sitä voi estottomasti suositella myös kaikille kotisivujen koodaajille ainakin tutustumismielessä.

Paketoidut selaimet: Quarterdeck Mosaic, AirMosaic ja Chameleon

Ohjelmistomarkkinoille on myös alkanut ilmaantua täysin kaupallisia Internet-sovelluksia. Ne ovat yleensä ohjelmistokokoelmia, jotka sisältävät joukon erillisiä sovelluksia verkon kunkin palvelun hyödyntämiseen. Selailuohjelma kuuluu luonnollisena osana pakettiratkaisujen sisältöön.

Lähinnä muistinhallintaohjelmistostaan

WWW-selailuohjelmat

Quarterdeckin Mosaicissa saa kätevästi auki useita istuntoja. Imuroidessa FTP:llä tiedostoja voi samalla surffailla ympäri maita ja mantuja.

tunnetun Quarterdeckin paketoituun Internet-apuohjelmistoon kuuluu selailuohjelmana klassisesti nimetty Mosaic. Se on selkeä ja siisti tuttavuus, vaikkakaan betaversio ei ainakaan vielä tue uusimpia HTML-laajennuksia. Quarterdeckin Mosaicista löytyy useita näppäriä pikku ideoita, jotka lisäävät ohjelman käyttömukavuutta suunnattomasti.

Spryn AirMosaic ja Netmanagen Chameleon eivät ole läheskään yhtä monipuolisia ohjelmia. Molemmat ovat hyvin yksinkertaisia ja selkeitä tuotteita, jotka hoitavat työnsä ilman ihmeellisempiä hienouksia. Askeettisuutta auttaa ymmärtämään se tosiasia, ettei paketeissa kulkevia selailuohjelmia ole suinkaan tarkoitettu täydellisiksi jokapaikan höyliksi. Niiden tehtävänä on suoriutua pelkästään WWW-surffailusta. Muut tehtävät jätetään suosiolla pakettiratkaisuun kuuluville muille ohjelmille.

Köyhän miehen vaihtoehto: Lynx

Pelkästään Unix-komentorivillä toimivan Internet-yhteyden käyttäjille on myös WWW-maailmassa olemassa ratkaisunsa. Lynx-nimisellä ohjelmalla pystyy selaamaan WWW:n kotisivuja, tosin ilman grafiikkaa ja hienompia muotoilukomentoja. Lynx käynnistetään komentoriviltä yksinkertaisesti kirjoittamalla lynx, jota voi seurata mahdollinen http-osoite. Tiedon etsimiseen ohjelma on täysin pätevä, vaikkakin sillä selailtuna sivut voivat joskus näyttää hieman sekavilta.

Graafisempaan ulkoasuun pyrkivä voi kokeilla ohjelmia Slipknot ja I-Comm. Ne toimivat myös pelkillä komentoriviyhteyksillä, mutta pystyvät esittämään sivut graafisina. Molemmat vaativat toimiakseen palveluntarjoajan päädyssä jonkin tiedonsiirtoprotokollan sekä Lynxin tai vastaavan ohjelmiston. Viimeksimainittujen avulla WWW-sivut haetaan kotikoneelle, jossa ne sitten esitetään selailuohjelmalle. Molempien toiminta on hieman hidasta ja epävarmaa, mutta nekin ajavat asiansa surffailua vähemmän harrastaville.

Mikä minulle?

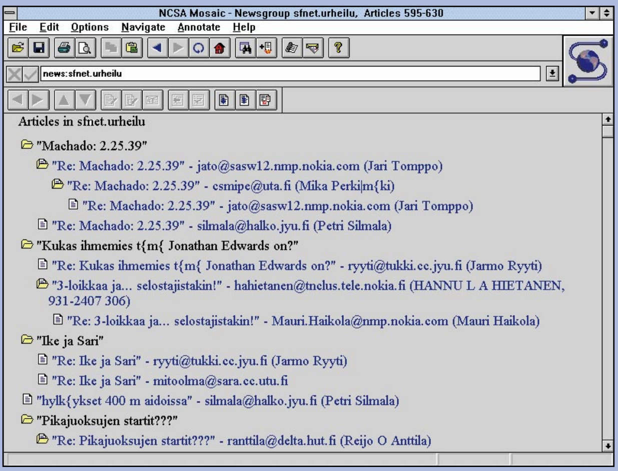
Yksikään ohjelma ei täysin yllä Netscape Navigatorin tasolle World-Wide Webin käytössä. Navigatorin lisäksi myös NCSA Mosaic sekä käyttöjärjestelmien selailuohjelmat ovat mainioita tuttavuuksia. Kaikki riittävät vaativammankin käyttäjän tarpeisiin verkkoavaruudessa. Myönteisenä yllätyksenä joukosta erottuu myös Quarterdeckin Mosaic, joka on hyvin tasapainoinen ja toimiva kokonaisuus.

Selailuohjelman valinta on monessa mielessä mielipidekysymys. Selailuohjelmien avulla voi käyttää muitakin Internetin palveluita kuin WWW:tä, ja siksi eri palveluiden käyttäjät valitsevat myös eri selaimia. Täydellisyyteen pyrkivän kannattaa tosin hankkia erilliset ohjelmat Internetin eri palveluita varten. Erillisohjelmat on todennäköisesti toteutettu paremmin kuin selaimeen sisään rakennetut lisätoiminnot esimerkiksi FTP:tä tai uutistenlukua varten.

Selailuohjelmien sekä muiden asiakasohjelmistojen metsästyksen tuntuessa turhauttavalta voi valmiiksi paketoitu kaupallinen ratkaisu olla erinomainen vaihtoehto.

Jos mielenkiintoa riittää, kannattaa kokeilla useita selailuohjelmia. Jostain voi löytää pieniä yksityiskohtia, jotka miellyttävät syystä tai toisesta. Eritoten omien kotisivujen tekijöiden on hyvä perehtyä vähintään yleisimpien selailuohjelmien ominaisuuksiin varsin tarkasti.

Laajempaan kokeiluun yrityksen ja erehdyksen kautta kannustaa selailuohjelmien erinomainen saatavuus. Ohjelmien jatkuvasta kehityksestä ja kovasta kilpailusta hyötyy eniten utelias loppukäyttäjä, joka saa verkosta vaivattomasti kokeiltavakseen melkeinpä jokaisen katsauksessa esitellyn ohjelman. Kärsivällisyyden ja kokeilunhalun lisäksi tarjonnan asettamat vaatimukset ovat mitättömät, verkosta napattuja selailuohjelmia kun voi hyvällä omallatunnolla kokeilla aivan ilmaiseksi. MB



Useissa selailuohjelmissa löytyy sisäänrakennettu uutistenlukukäyttöliittymä. Sen avulla on helppoa seurata Internetin uutisryhmissä käytävää keskustelua.

	Netscape Navigator 1.2	NCSA Mosaic 2.0FB	Warp WebExplorer 0814Beta	Windows 95 Internet Explorer	Cello 1.01	eiNet winWeb	UdiWWW	SPRY AirMosaic	Chameleon Websurfer	Quarterdeck Mosaic	Slipknot 1.12	I-Comm 1.07
16-bittinen	on	ei	ei	ei	on	on	on	on	on	on	on	on
32-bittinen	on	on	on	on	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Lomitettu GIF	on	ei	on	ei	ei	on	ei	ei	ei	on	ei	ei
Läpinäkyvä GIF	on	on	on	on	ei	on	on	on	ei	on	ei	ei
JPEG	on	on	on	on	ei	ei	on	ei	on	on	on	ei
Taustakuva	on	on	on	on	ei	ei	on	ei	ei	on	ei	on
E-Mail	on	on	on	ei	on	on	ei	on	ei	on	ei	ei
News	on	on	on	ei	on	on	ei	on	ei	on	ei	ei
FTP	on	on	on	on	on	on	ei	on	on	on	on	on
Gopher	on	on	on	on	on	on	ei	on	ei	on	on (rekisteröidyssä)	on
Telnet	ei	ei	ei	ei	on	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Useita istuntoja	on	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	on	ei	ei
Nimi MBnetissä	n16e12n.exe	mos20fb.exe	web0814.zip	msie10.exe	cello101.zip	winweb.zip	udiw1eo2.exe	amosdemo.exe	-	-	slnot112.zip	icomm107.zip

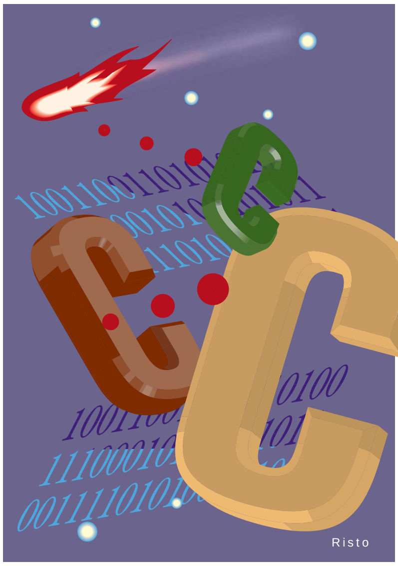
Eri selailuohjelmien sisäisesti tukemat ominaisuudet. Läpinäkyvällä GIFillä tarkoitetaan kuvan taustan mukautumista alla olevaan pohjaan. Taustakuva on puolestaan uusi HTML-ominaisuus, jolla saadaan jokin tietty kuva dokumentin pohjalle.

C Ohjelmointikurssi OSA 4

Tietueet ja tiedostot

C-kurssin viimeisessä osassa luetaan ja kirjoitetaan tietoja sekä opetellaan koostamaan tietueita yhdistelemällä C-kielen perustyyppejä.

JERE KÄPYAHO
PIIRROS: RISTO KURKINEN



Sellainen ohjelma, joka ei pysty tallentamaan käsittelemiänsä tietoja jollekin RAM-muistia pysyvämmälle tallennusvälineelle ja myös lukemaan niitä takaisin, ei yleensä ole kovin hyödyllinen. Seuraavassa tutustummekin C-kielen standardikirjaston funktioihin joiden avulla käsitellään levytiedostoja. Opettelemme myös koostamaan omia tietotyyppejä tietueiksi yhdistelemällä C-kielen valmiita tyyppejä. Tämä osa rakentuu hieman isomman esimerkkiohjelman ympärille. Se on puhelinmuistio-ohjelma, josta voi sellaisenaankin olla hyötyä, vaikka sen tarkoitus onkin lähinnä näyttää miten näitä C-kielen ominaisuuksia käytetään.

Kieli ja sen kirjasto

C-kielessä tehdään selkeä ero itse kieleen kuuluvien piirteiden ja sen laajennusten välillä. C-kieleen ei varsinaisesti kuulu mitään syöttöä tai tulostusta hoitavia funktioita, mutta vuosien myötä on kehittynyt standardikirjasto, joka on myös otettu osaksi kielen ANSI/ISO-standardia.

Standardikirjasto sisältää tavallisten syöttö- ja tulostusfunktioiden lisäksi tiedostonkäsittelyfunktiot, merkkijonojen käsittelyfunktiot, matemaattisia apufunktioita sekä järjestelmätason funktioita. C-kielen merkkijonoja käsiteltiin jo kurssin toisessa osassa, ja nyt pääosassa ovat tiedostonkäsittelyfunktiot.

Standardikirjasto on tehty helpottamaan C-kielellä kirjoitettujen ohjelmien siirrettävyyttä laiteympäristöstä ja käyttöjärjestelmästä toiseen. Esimerkiksi alunperin UNIX-ympäristöön tehtyjen ohjelmien siirtäminen MS-DOSille on osoittautunut ongelmalliseksi vain MS-DOSin muistirajoitusten takia, ei niinkään siksi että itse ohjelmat olisivat vaatineet suuria muutoksia. Siirrettävyyden avain onkin ANSI-standardin tiukassa noudattamisessa ja standardikirjaston käytössä.

Tietueet

Tutustuimme jo kurssin ensimmäisessä osassa C-kielen perustietotyyppeihin ja opimme tekemään taulukoita, jotka keräävät yhteen useita samantyyppisiä muuttujia. Yhteenkuuluvat tiedot ovat kuitenkin usein eri tyyppisiä, ja erillisten taulukoiden ylläpitäminen niitä varten on melko hankalaa. Siksi perustyypeistä voi tehdä myös yhdistelmiä, joita kutsutaan tietueiksi.

Ajatellaanpa puhelinmuistio-ohjelmaa, jolla tallennetaan henkilöiden nimiä ja puhelinnumeroita. Kun halutaan tallentaa etunimi ja sukunimi (erikseen, etsimisen helpottamiseksi) sekä puhelinnumero, voidaan näitä tietoja edustamaan tehdä tietue näin:

```
struct PUHELINTIETUE
{
    char sukunimi[30];
    char etunimi[20];
    char puhnro[30];
};
```

Tietueen määrittelyssä käytetään avainsanaa struct. Näin jokaisen puhelinmuistioon tallennettavan henkilön tiedot muodostavat oman kokonaisuutensa.

Tietueen määrittely on yleisesti muotoa
struct *tietuetyyppi*
{
tietotyyppi kenttä1;
tietotyyppi kenttä2;
/* ... */
tietotyyppi kenttäN;
};

Lisäksi tietueistakin voi tehdä taulukon:

```
struct PUHELINTIETUE lista[MAX_LKM];
```

Nyt meillä on lista-niminen taulukko, johon kuuluu MAX_LKM tietueita. Tietueet ovat struct PUHELINTIETUE -määrityksen mukaisia, eli jokainen niistä sisältää tallennustilaa sukunimelle, etunimelle ja puhelinnumerolle. Kaikki tietueen kentät, myös puhelinnumero, ovat merkkijonoja, koska esimerkiksi kansainväliset puhelinnumerot, kuten +358-31-xxxxxxx, sisältävät muitakin merkkejä kuin numeroita. Tietueen kentät voivat kuitenkin olla mitä tahansa tietotyyppejä, myös toisia tietueita.

Kun tietueita käsitellään ohjelmassa, tietuemuuttuja ja sen kenttä erotetaan toisistaan pisteellä. Listaus 1 on esimerkki tietueiden käsittelystä. Siinä määritellään (x,y)-tason pistettä edustava tietue struct PISTE ja esitellään kaksi saman tyyppistä muuttujaa, p1 ja p2. Kaikkia tietueen kenttiä pitää käsitellä erikseen pistemerkinnällä, koska C-kielessä ei ole with-lausetta kuten Pascalissa.

Tietuemuuttujia esitellessä on aina kuljetettava turhan tuntuista struct-sanaa mukana:

```
struct PISTE { int x, y };
PISTE p;        /* väärin */
struct PISTE p; /* oikein */
```

Uusien tietotyyppien määrittely

Tarkkaan ottaen tietueetkin ovat ”uusia” tietotyyppejä, mutta yleensä tietotyyppien määrittelyllä käsitetään C-kielessä typedef-avainsanan käyttöä. Esimerkiksi Windowsin ja OS/2:n ohjelmoinnissa käytetään usein ”päällekkäisiä” määrityksiä joiden avulla muun muassa helpotetaan siirtymistä 16-bittisistä järjestelmistä 32-bittisiin. Tyypillinen esimerkki tällaisesta määrittelystä on

```
typedef unsigned char BYTE;
```

joka tarkoittaa, että määrittelyn jälkeen on käytössä uusi tietotyyppi nimeltä BYTE, joka vastaa unsigned char -tyyppiä. Se on 8-bittinen ja voi saada arvoja välillä 0...255.

Pistettä kuvaava tietotyyppi voidaan määritellä typedef-sanan avulla uudelleen näin:

```
typedef struct _PISTE { int x, y; }
PISTE;
```

Määrittelyn erikoisuus on siinä, että koska halutaan käyttää sanaa PISTE tietotyypin nimenä, pitää struct-avainsanan vaatima tietotyypin nimi erottaa varsinaisesta. Tämä tehdään lisäämällä nimeen jokin sopiva etuliite, kuten alaviiva, tai sana tag, tmp tai muu vastaava. Typedefin avulla voi myös lyhentää tietuemuuttujien esittelyjä, koska struct-sana jää pois.

Typedef voi vaikuttaa aluksi hankalalta,

mutta yleensä riittää kun muistaa, että uuden tietotyypin nimi on määrittelyssä viimeisenä. Määrittely on siis yleisesti muotoa

typedef *tyypin_kuvaus tyypin_nimi*

Tietojen lukeminen näppäimistöltä

Olemme kurssin aikana tulostaneet tietoja *printf*-funktiolla. Tietojen lukeminen näppäimistöltä tapahtuu sen vastaparilla, funktiolla nimeltä *scanf*. *Scanf* on yhtä monipuolinen kuin *printf* ja se käyttää samantapaista maskia, jonka perusteella ohjelma tietää millaista syötettä pitää odottaa.

Listaus 2 sisältää ohjelman, jossa luetaan *scanf*:llä sisään kaksi lukua ja lasketaan niiden keskiarvo. Luvut erotetaan tyhjällä välillä, eli pelkkä välilyönti tai rivinvaihto kertoo yhtä lailla *scanf*:lle että yksi luettava yksikkö päättyi. *Scanf*:lle on välitettävä niiden muuttujien osoitteet joihin tiedot luetaan, mikä tapahtuu &-operaattorilla.

Scanf:n maskin kanssa on oltava tarkkana, koska jos maskin määräämä tyyppi ja itse muuttuja ovat eri kokoisia, ohjelma ainakin toimii väärin tai jopa kaatuu. Lisäksi on varmistettava, että *scanf*:lle todella annetaan muuttujien osoitteita (käyttäen &-operaattoria) niiden arvojen sijasta.

Tietoja voidaan lukea myös rivi kerrallaan käyttäen *gets*-funktiota. Tällöin ohjelman pitää itse käsitellä rivin sisältö, jäsennellen sen tarvittaessa vaikkapa numeroiksi käyttäen *atoi*-funktiota. Näin tehdään puhelinmuistio-ohjelmamme valikkokomentoa luettaessa.

Tiedostojen käsittely

C-kielen standardikirjasto sisältää runsaasti funktioita levytiedostojen käsittelyyn. Tiedostoja voi käsitellä joko teksti- tai binaarimuodossa, ja kummallekin menetelmälle on omat käyttötilanteensa ja osin omat funktionsakin. Koska C-kieltä käytetään monessa eri laiteympäristössä, tiedosto-operaatiot on toteutettu käyttämällä tiedostokahvoja (engl. *file handle*). Näin tiedostoja käsittelevät C-ohjelmat eivät juuri vaadi muutoksia siirryttäessä ympäristöstä toiseen.

Tiedostokahva on osoitin FILE-tyyppiseen tietueeseen. Tämä tietue on määritelty otsikkotiedostossa *stdio.h*, mutta sen yksityiskohtia ei tarvitse tuntea, koska kaikki tiedostofunktiot käsittelevät tiedostoja kahvojen eli FILE-osoittimien kautta.

Listaus 3 on yksinkertainen esimerkkiohjelma, joka lukee tiedoston kaikki rivit ja näyttää ne ruudulla. Ohjelma lukee tiedostoa, jonka nimi on koodattu muuttujaan tiednimi. Ensin ohjelma esittelee tiedostokahvan ja avaa tiedoston. Sitten tiedostoa luetaan rivi kerrallaan kunnes tiedosto loppuu. Sen jälkeen tiedosto suljetaan.

Tiedostojen käsittely noudattaa aina samaa kaavaa:

1. avaa tiedosto
2. tee jotain
3. sulje tiedosto

Tiedostoja ei saisi pitää avoinna kauempaa kuin on ehdottomasti tarpeellista, sillä etenkin MS-DOSissa avoinna olevien tiedostojen sallittu määrä on rajallinen.

Avattessa tiedostoa pitää kertoa tiedoston nimen lisäksi mihin tarkoitukseen se avataan. *Fopen*-funktio ottaa parametreinaan tiedoston nimen sekä joukon merkkejä, jotka kertovat avataanko tiedosto lukua vai kirjoitusta varten ja teksti- vai binaarimuodossa. Esimerkiksi ”wb” tarkoittaa, että tiedosto avataan kirjoittamista varten binaarimuodossa (r = read, w = write, b = binary, t = text).

Listauksen 3 ohjelma lukee tekstirivejä tiedostosta käyttäen *fgets*-funktiota. Sillä on vastaparina *fputs*-funktio, joka kirjoittaa rivejä tiedostoon. Samoihin tarkoituksiin on olemassa myös monipuolisemmat *fscanf*- ja *fprintf*-funktiot, jotka toimivat samaan tapaan kuin *printf* ja *scanf*.

Kun halutaan käsitellä tiedostoja binaarimuodossa, pitää tiedosto ensin avata käyttämällä *fopen*-funktion toisessa parametrissa b-kirjainta. Sitten käytetään *fread*- ja *fwrite*-funktioita, jotka lukevat ja kirjoittavat kiinteän kokoisia muistilohkoja annetusta osoitteesta. Nämä funktiot ovat erityisen hyödyllisiä, kun pitää käsitellä tietueita joiden kentät sisältävät binaarimuotoisena käsiteltävää tietoa, kuten lukuja.

Puhelinmuistion tekeminen

Näillä eväillä onkin hyvä siirtyä puhelinmuistio-ohjelman (listaus 4) pariin. Ohjelmaan voi syöttää henkilöiden nimiä ja puhelinnumeroita ja tallentaa ne sitten levytiedostoon. Kerran syötetyn nimen voi myös poistaa, ja puhelinnumeroita voi etsiä sukunimen perusteella. Ohjelmassa on yksinkertainen numerovalikko, joka on samankaltainen kuin edellisen osan yhdessä esimerkkiohjelmassa. Tietojen lukeminen ja tallentaminen tapahtuu automaattisesti ohjelman käynnistyessä ja pysähtyessä.

Puhelinmuistion tiedot tallennetaan tekstimuodossa tiedostoon, jonka muoto on

```
sukunimi\n
etunimi\n
puhelinnumero\n
sukunimi\n
etunimi\n
puhelinnumero\n
...
```

Koska kyseessä on yksinkertainen esimerkki, tiedot tallennetaan taulukkoon jonka koolle on kiinnitetty yläraja (vakio MAX_LKM). Tietoja ei myöskään järjestellä mitenkään, vaan lisätään taulukkoon saapumisjärjestyksessä. Kun tietue poistetaan, taulukkoon jäisi aukko ellei aukon perässä olevia tietueita siirrettäisi. Erittäin suurilla tietomäärillä tällainen menettely on auttamattoman tehotonta, mutta nykyisillä nopeilla tietokoneilla ja näin pienellä aineistolla hukattu aika on merkityksetön.

Puhelinmuistio on jaoteltu useaan pienempään funktioon, joista monet palauttavat arvon 1 mikäli niiden tehtävä onnistui ja arvon 0 mikäli jotain meni pieleen. Aina tiedostoa avattaessa suoritetaan perinteinen onnistumistarkistus ennen kuin ryhdytään käsittelemään tietoja. Esimerkkiohjelmat löytyvät MBnetistä, paketista nimeltä *mbck4.zip*. Aiheita artikkeleiksi sekä mielipiteitä ja kysymyksiä saa lähettää MBnetin kautta tai osoitteella MikroBitti, C-kurssi, PL 64, 00381 Helsinki. *C'ing is believing!*

Vastaukset 3 osan harjoituksiin

Tilanpuutteen vuoksi vastaukset edellisen osan harjoituksiin ovat saatavissa MBnetistä. Paketin nimi on *mbck4.zip*. Vastaukset saa myös toimituksesta lähettämällä meille PC-formatoidun levykkeen ja palautuskuoren, jossa on osoitteesi ja postimaksu valmiiksi maksettuna. Toimituksen osoite on:

MikroBitti, C-kurssin vastaukset, PL 64, 00381 HELSINKI

```
/* Yhdeksäs C-ohjelma: tietueiden määrittely ja käyttö */
#include <stdio.h>
struct PISTE
{
    int x, y;
};
void main( void )
{
    struct PISTE p1, p2;
    p1.x = 4;
    p1.y = 3;
    p2 = p1;
    printf( "p1 = (%d,%d)  p2 = (%d,%d)\n",
            p1.x, p1.y, p2.x, p2.y );
}
```

Listaus 1. Esimerkki tietueiden määrittelystä ja käyttämisestä.

```
/* Kymmenes C-ohjelma: tietojen lukeminen
scanf:llä */
#include <stdio.h>
void main( void )
{
    int luku1, luku2;
    float keskiarvo;
    printf( "Syötä kaksi lukua: " );
    scanf( "%d %d", &luku1, &luku2 );
    keskiarvo = (luku1 + luku2) / 2.0;
    printf( "keskiarvo = %2.1f\n", keskiarvo );
}
```

Listaus 2. Esimerkki scanf-funktion käytöstä luettaessa tietoa näppäimistöltä.

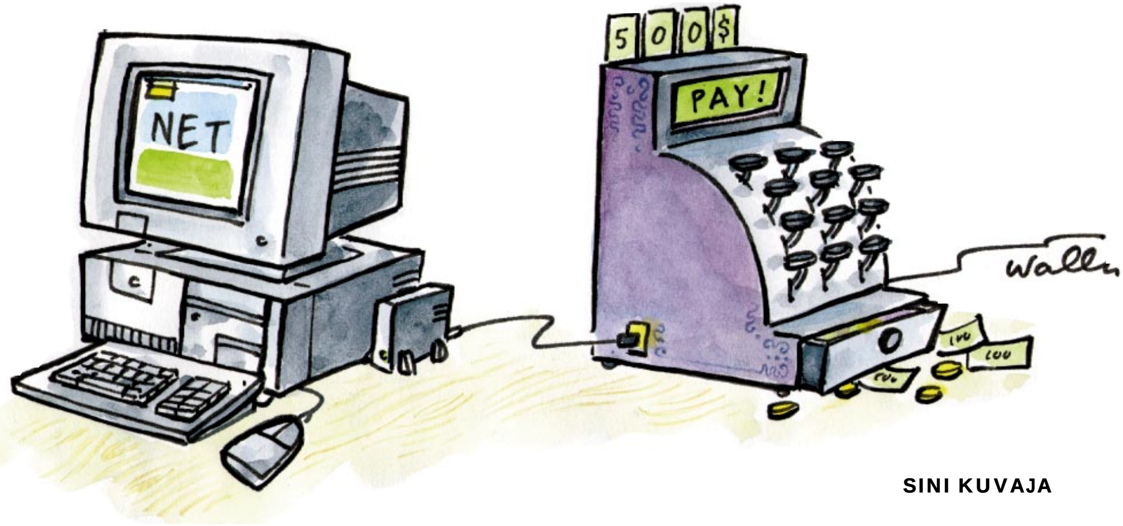
```
/* Yhdestoista C-ohjelma: näyttää tekstitiedoston rivit. */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
char tiednimi[] = "TESTI.DAT";
void main ( void )
{
    FILE *fp;
    char rivi[80];
    fp = fopen( tiednimi, "rt" );   /* r = read, t = text */
    if ( fp == NULL )
    {
        fprintf( stderr, "Tiedostoa ei voi avata\n" );
        exit( EXIT_FAILURE );
    }
    while ( !feof( fp ) )
    {
        rivi[0] = '\0';
        fgets( rivi, sizeof(rivi), fp );
        printf( "%s", rivi );  /* fgets säilyttää rivinvaihdon */
    }
    fclose( fp );
}
```

Listaus 3. Ohjelma, joka lukee ja tulostaa tekstitiedoston sisällön.

```c
/* PUH.C -- puhelinmuistio-ohjelma */
#include <stdio.h>   /* printf(), gets(), fxxxx()... */
#include <io.h>      /* access() */
#include <stdlib.h>  /* exit(), EXIT_FAILURE */
#include <string.h>  /* strxxxx() */
#include <mem.h>     /* memxxxx() */
#define MAX_LKM 100   /* tietueiden enimmäismäärä */
int valitse( void );             /* valikko */
void uusi_nimi( void );          /* lisää uusi nimi */
void lue_rivi( char *, char * );  /* lue tieto käyttäjältä */
int etsi_nimi( void );           /* etsi nimi listasta */
void poista_nimi( void );        /* poista nimi */
void nayta_nimet( void );        /* näytä kaikki nimet */
int lue_tiedot( void );          /* lue lista levyltä */
int tallenna_tiedot( void );     /* kirjoita lista levylle */
int on_olemassa( const char * );  /* tarkista tiedoston olemassaolo */
typedef struct tagPUHELINTIETUE   /* tallennettavat tiedot */
{
    char sukunimi[30];
    char etunimi[20];
    char puhnro[30];
}
PUHELINTIETUE;
PUHELINTIETUE PuhLista[MAX_LKM];  /* kiinteän kokoinen taulukko */
int lkm = 0;                      /* montako tietuetta taulukossa */
const char tiedostonimi[] = "PUH.DAT";  /* tallennustiedoston nimi */
int main( void )
{
    int valinta;
    if ( on_olemassa( tiedostonimi ) )
    {
        if ( lue_tiedot() != 0 )
        {
            fprintf( stderr, "Tietojen lukeminen ei onnistu!\n" );
            return -1;
        }
    }
    else
    {
        printf( "Tiedostoa %s ei ole olemassa.\n", tiedostonimi );
        printf( "Sellainen tehdään ohjelman päättyessä.\n" );
    }
    do
    {
        valinta = valitse();
        switch ( valinta )
        {
            case 1:
                uusi_nimi();
                break;
            case 2:
                etsi_nimi();
                break;
            case 3:
                poista_nimi();
                break;
            case 4:
                nayta_nimet();
                break;
            default:
                break;
        }
    }
    while ( valinta != 5 );
    if ( tallenna_tiedot() != 0 )
    {
        fprintf( stderr, "Tietojen tallentaminen ei onnistu!\n" );
        return -1;
    }
    return 0;
}
int valitse( void )
{
    char rivi[50];
    int valinta;
    printf( "\n\n" );
    printf( "1. Lisää uusi nimi\n" );
    printf( "2. Etsi nimi\n" );
    printf( "3. Poista nimi\n" );
    printf( "4. Näytä kaikki nimet\n" );
    printf( "5. Lopetus\n" );
    do
    {
        printf( "\nValitse numero: " );
        gets( rivi );
        if ( rivi[0] == '\0' )
           continue;
        valinta = atoi( rivi );
    }
    while ( valinta < 1 || valinta > 5 );
    return valinta;
}
void uusi_nimi( void )
{
    char rivi[30];
    if ( lkm == MAX_LKM )
    {
        printf( "\nLista on täynnä!\n" );
        return;
    }
    memset( &PuhLista[lkm], sizeof(PUHELINTIETUE), '\0' );
    lue_rivi( "Sukunimi.....: ", rivi );
    strcpy( PuhLista[lkm].sukunimi, rivi );
    lue_rivi( "Etunimi......: ", rivi );
    strcpy( PuhLista[lkm].etunimi, rivi );
    lue_rivi( "Puhelinnumero: ", rivi );
    strcpy( PuhLista[lkm].puhnro, rivi );
    lkm++;
}
void lue_rivi( char *kehote, char *rivi )
{
    *rivi = '\0';
    do
    {
        printf( "%s", kehote );
        gets( rivi );
    }
    while ( *rivi == '\0' );
}
int etsi_nimi( void )
{
    char rivi[30];
    int i;
    printf( "Anna sukunimi: " );
    gets( rivi );
    if ( rivi[0] == '\0' )
       return -1;
    for ( i = 0;  i < lkm;  i++ )
    {
        if ( memicmp( &PuhLista[i], rivi, strlen(rivi) ) == 0 )
        {
            printf( "\n%s %s   %s\n", PuhLista[i].sukunimi,
                    PuhLista[i].etunimi, PuhLista[i].puhnro );
            return i;
        }
    }
    return -1;
}
void poista_nimi( void )
{
    int nro;
    nro = etsi_nimi();
    if ( nro == -1 )
        printf( "\nEi l"ydy!\n" );
    else
    {
        int i;
        for ( i = nro + 1;  i < lkm;  i++ )
            memcpy( &PuhLista[i-1], &PuhLista[i], sizeof(PUHELINTIETUE) );
        lkm--;
    }
}
void nayta_nimet( void )
{
    int i;
    printf( "\n" );
    for ( i = 0;  i < lkm;  i++ )
        printf( "%s %s   %s\n", PuhLista[i].sukunimi,
                PuhLista[i].etunimi, PuhLista[i].puhnro );
}
int lue_tiedot( void )
{
    FILE *fp;
    int i;
    char rivi[30];
    PUHELINTIETUE pt;
    fp = fopen( tiedostonimi, "rt" );
    if ( !fp )
       return -1;
    i = 0;
    while ( !feof( fp ) )
    {
        fgets( pt.sukunimi, sizeof(rivi), fp );
        fgets( pt.etunimi, sizeof(rivi), fp );
        fgets( pt.puhnro, sizeof(rivi), fp );
        pt.sukunimi[ strlen(pt.sukunimi)-1 ] = '\0';
        pt.etunimi[ strlen(pt.etunimi)-1 ] = '\0';
        pt.puhnro[ strlen(pt.puhnro)-1 ] = '\0';
        memcpy( &PuhLista[i], &pt, sizeof(PUHELINTIETUE) );
        i++;
        if ( i == MAX_LKM )
        {
            printf( "\nLista on täynnä!\n" );
            break;
        }
    }
    lkm = i - 1;
    fclose( fp );
    return 0;
}
int tallenna_tiedot( void )
{
    FILE *fp;
    int i;
    fp = fopen( tiedostonimi, "wt" );
    if ( !fp )
       return -1;
    for ( i = 0;  i < lkm;  i++ )
    {
        fputs( PuhLista[i].sukunimi, fp );
        fputc( '\n', fp );
        fputs( PuhLista[i].etunimi, fp );
        fputc( '\n', fp );
        fputs( PuhLista[i].puhnro, fp );
        fputc( '\n', fp );
    }
    fclose( fp );
    return 0;
}
int on_olemassa( const char *tiedostonimi )
{
    return ( access( tiedostonimi, 0 ) == 0 );
}
```

Listaus 4. Yksinkertainen puhelinmuistio-ohjelma, joka kerää yhteen kaiken kurssilla tähän mennessä opitun.

Mitä modeemin käyttö maksaa?



SINI KUVAJA

Puhelinlasku saattaa yllättää verkoissa seikkailijan ikävästi. Löytöretket modeemin välityksellä eivät ole ilmaisia, ja purkin tai Internetin syövereissä katoaa helposti ajantaju. Yksittäisen puhelun hintaa on vaikea arvioida laskun loppusumman perusteella, niinpä listasimme paikallis- ja kaukopuheluiden hinnat kaikkialla Suomessa.

Modeemin käyttö on luonnollisesti saman hintaista kuin puhelimessa puhuminen; puhelinyhtiöille on sama, käyttääkö puhelinlinjoja ihminen vai kone. Kaikki tämän artikkelin hintatiedot pätevät siis yhtä hyvin, soitit sitten modeemilla MBnetin tilaajalinjoille tai puhelimella sukulaisillesi.

Paikallispuheluiden hinnat näet suoraan oheisesta taulukosta. Kaukopuhelun hintaan lisätään paikallispuhelumaksu. Jos esimerkiksi puhelinyhdistyksesi on Keski-Suomen Puhelin Oy ja soitat arkena päiväsaikaan tunnin mittaisen kaukopuhelun Telivon verkon kautta, hinta muodostuu seuraavasti: paikallispuhelun tuntihinta 2,45 mk + Telivon tuntihinta 19,80 mk = 22,25 mk.

Paikallispuhelu läänin alueelle

Paikallispuheluita välittävät Tele ja Finnet-yhtiöt eli paikalliset puhelinyhtiöt. Suomi on jaettu 12 alueeseen, joiden sisäiset puhelut ovat paikallispuheluita. Näiden teleliikennealueiden rajat noudattavat paria poikkeusta lukuunottamatta läänirajoja. Teleliikennealueen sisällä joutuu maksamaan ainoastaan paikallispuhelun hinnan, vaikka suuntanumero vaihtuukin. Esimerkiksi Riihimäeltä voi soittaa Helsinkiin paikallispuhelun hinnalla. Aluejaon näet oheisesta kartasta.

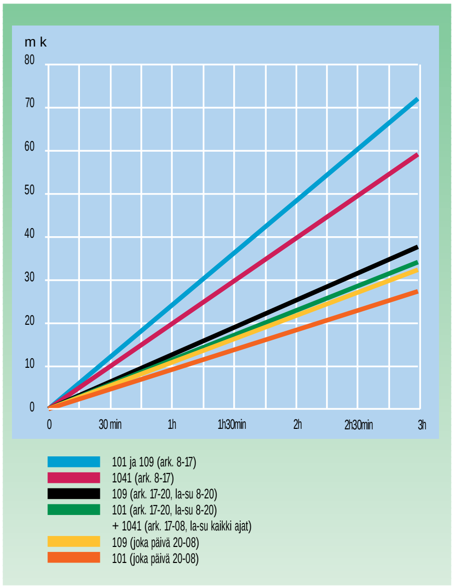
Paikallispuheluista veloitetaan sen puhelinyhtiön hintojen mukaisesti, jonka verkosta puhelu soitetaan. Tunnin mittaisen puhelun hinnat vaihtelevat eri yhtiöillä markasta (Laitilan Puhelinosuuskunta) 10 markkaan (Outokummun Puhelin Oy). Paikallispuhelujen hinnat vaikuttavat myös kaukopuhelumaksuihin, sillä kaukopuheluun lisätään aina paikallispuhelumaksu.

Paikallispuhelujen hinnat lasketaan poikkeuksellisesti Pohjanmaan Puhelinosuuskunnan, Laitilan Puhelinosuuskunnan ja Karjaan Puhelin Oy:n verkoissa. Pohjanmaan Puhelinosuuskunnan verkon alueella voi soittaa paikallispuhelun hinnalla Vaasa-Oulu aluerajan yli. Laitilan Puhelinosuuskunnalla on eri taksa soitettaessa oman verkon sisällä ja muualle samalla teleliikennealueella. Karjaan Puhelin Oy laskuttaa eri tavalla Karjaan alueella ja Tammisaari-Hanko alueella.

Puhele kauas yöllä

Kaukopuheluita välittää Suomessa kolme kilpailevaa yhtiötä: Tele, Kaukoverkko Ysi ja Telivo. Puhelunsa voi suunnata haluamansa verkon kautta valitsemalla suuntanumeron eteen verkkotunnuksen (101, 109 tai 1041). Kaukopuhelun hintoihin lisätään aina paikallispuhelumaksu.

Kaukopuhelut ovat edullisimpia juuri silloin kuin modeeminkäyttäjä tavallisesti roikkuu linjoilla: iltaisin, yöaikaan ja viikonloppuna. Päiväaikaan Telivo (1041) tarjoaa edullisimmat hinnat, kun taas illalla kahdeksan jälkeen Telen (101) taksat ovat halvimmat. Kaikilla kaukopuhelunvälittäjillä on erityisiä hinta-alennuskampan-



Yksittäisen kaukopuhelun hinnaksi tulee helposti monia kymmeniä markkoja. Lisäksi tulee vielä paikallispuhelumaksu

joita aika ajoin, joten kannattaa seurata yhtiöiden ilmoittelua.

Kaukoverkko Ysi (109) tarjoaa asiakkailleen ”Ystävä lähellä” -palvelua, josta voi olla iloa myös modeeminkäyttäjille. Palvelun asiakkaat voivat valita kolme kotimaan ja kolme ulkomaan numeroa, joihin puhelut kytketään tavallista edullisemmalla hinnalla ilta-aikaan. Palvelun käyttäjille yötaksat ovat edullisimmillaan jopa 16 penniä minuutilta. Myös paikalliset puhelinyhtiöt tarjoavat vastaavia palveluita.

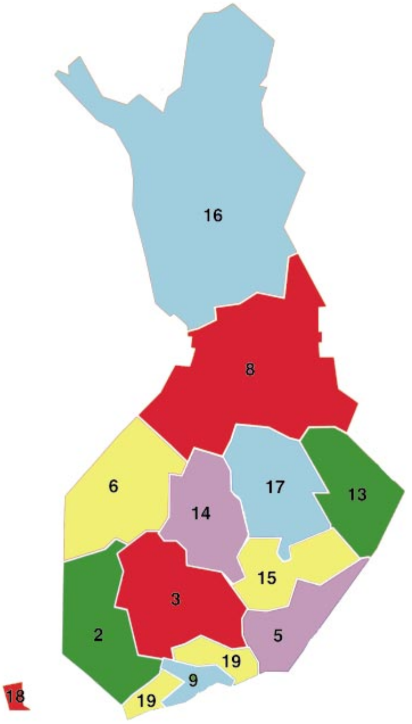
Liian suuri puhelinlasku?

Jos puhelinlasku tuntuu liian suurelta, mieti kärsitkö verkkoriippuvuudesta tai oletko tullut soitelleeksi paljon maksullisiin palvelunumeroihin. Jos syyllinen ei löydy peilistä eikä perhepiiristä, vaan epäilet että laskutuksessa on tapahtunut virhe, ota yhteys puhelinlaitokseesi. Jos et saa selvitettyä asiaa puhelinlaitoksen kanssa, voit ottaa yhteyttä kaupunkisi/kuntasi kuluttajaneuvojaan tai tehdä valituksen kuluttajavalituslautakuntaan tai Telehal- MB

Teleliikennealueet

2 Turku ja Pori
3 Häme
5 Kymi
6 Vaasa
8 Oulu
19+9 Uusimaa
13 Pohjois-Karjala
14 Keski-Suomi
15 Mikkeli
16 Lappi
17 Kuopio
18 Ahvenanmaa

Teleliikennealueiden sisällä voi soittaa paikallispuhelun hinnalla. Aluerajat noudattavat lähes täysin läänirajoja. Lähde: Finnet.



Ajankohta	Tele 101	Kaukoverkko Ysi 109	Telivo 1041
Arkisin 8-17	40 p/min.	40 p/min.	33 p/min.
Arkisin 17-20, la-su 8-20	21 p/min. /ensimmäiset . 10 min, sen jälkeen 19 p/min.	21 p/min.	19 p/min.
Joka päivä 20-08	18 p/min./ ensimmäiset 10 min., sen jälkeen 15 p/min.	18 p/min.	19 p/min.

Kaikkiin kaukopuheluhintoihin lisätään lisäksi paikallispuhelumaksut.

Ajankohta	Puhelun kesto	Tele 101	Kaukoverkko Ysi 109	Telivo 1041
Arkisin 8-17	5 min.	2,00 mk	2,00 mk	1,65 mk
	15 min	6,00 mk	6,00 mk	4,95 mk
	1 tunti	24,00 mk	24,00 mk	19,80 mk
Arkisin 17-20	5 min	1,05 mk	1,05 mk	0,95 mk
	15 min	3,05 mk	3,15 mk	2,85 mk
	1 tunti	11,60 mk	12,60 mk	11,40 mk
La-su 8-20	5 min	1,05 mk	1,05 mk	0,95 mk
	15 min.	3,05 mk	3,15 mk	2,85 mk
	1 tunti	11,60 mk	12,60 mk	11,40 mk
Joka päivä 20-08	5 min.	0,90 mk	0,90 mk	0,95 mk
	15 min.	2,55 mk	2,70 mk	2,85 mk
	1 tunti	9,30 mk	10,80 mk	11,40 mk

Kaukopuheluiden hinnat vaihtelevat soittoajankohdan ja puhelun pituuden perusteella. Hintoihin tulee lisäksi paikallispuhelumaksu, joten todelliset kustannukset ovat näitä hintoja suuremmat.

Puhelinyhtiö	Hinta puhelulta	Hinta minuutilta	Hinta tunnilta	Alue kartalla
Alajärven Puhelinosuuskunta	53,2p	11,0 p	7,13 mk	6
Etelä-Satakunnan Puhelin Oy	53,2p	12,9 p	8,27 mk	3
Eurajoen Teleosuuskunta	53,2p	8,7 p	5,76 mk	2
Forssan Seudun Puhelin Oy	53,2p	8,0 p	5,33 mk	3
Helsingin Puhelin Oy 1)	53,2p	-	4,56 mk	9
Huittisten Puhelin Oy	53,2p	13,0 p	8,33 mk	2
Hämeen Puhelin Oy	53,2p	8,0 p	5,33 mk	3
Puhelinosuuskunta IPY	53,2p	6,4 p	4,37 mk	17
Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy	53,2p	15,0 p	9,56 mk	3
Jakobstadsnejdens Telefon Ab	53,2p	13,3 p	8,51 mk	6
Joensuun Puhelin Oy	53,2p	12,2 p	7,85 mk	13
Kajaanin Puhelinosuuskunta	53,2p	6,5 p	4,46 mk	8
Kankaanpään Puhelin Oy	53,2p	14,9 p	9,47 mk	2
Karjaan Puhelin Oy 2)	53,2p	11,8 p	7,64 mk	19
Keikyän Puhelinosuuskunta	53,2p	12,5 p	8,03 mk	3
Keski-Suomen Puhelin Oy	53,2p	3,2 p	2,45 mk	14
Kemiön Puhelinosakeyhtiö	53,2p	13,3 p	8,51 mk	2
Kokkolan Puhelin Oy	53,2p	7,5 p	5,03 mk	6
Puhelinosuuskunta KPY	53,2p	6,7 p	4,52 mk	17
Kymen Puhelin Oy	53,2p	6,6 p	4,49 mk	5
Laitilan Puhelinosuuskunta 3)	106,4p	0,0 p	1,06 mk	2
Liedon Puhelinosuuskunta	53,2p	10,0 p	6,51 mk	2
Lohjan Puhelin Oy	53,2p	4,9 p	3,44 mk	19
Loimaan Seudun Puhelin Oy	53,2p	11,8 p	7,63 mk	2
Lounais-Suomen Puhelin Oy	106,4p	5,1 p	4,12 mk	2
Loviisan Puhelinosuuskunta	53,2p	11,7 p	7,55 mk	19
Lännen Puhelin Oy 4)	53,2p	11,6 p	7,47 mk	2
Mariehamns Telefon Ab	53,2p	8,2 p	5,45 mk	18
Marttilan Seudun Puhelinosuusk. 5)	53,2p	7,1 p	4,79 mk	2
Mikkelin Puhelinyhdistys	53,2p	8,3 p	5,51 mk	15
Oulun Puhelin Oy	53,2p	4,0 p	2,93 mk	8
Outokummun Puhelin Oy	53,2p	15,9 p	10,07 mk	13
Paraisten Puhelin Oy	53,2p	8,9 p	5,85 mk	2
Pohjanmaan Puhelinosuuskunta	53,2p	6,9 p	4,67 mk	8
Pohjois-Hämeen Puhelin Oy	53,2p	8,1 p	5,39 mk	3
Porin Puhelin Oy	53,2p	10,6 p	6,89 mk	2
Puhelin Oy Telekarelia	53,2p	14,5 p	9,20 mk	13
Päijät-Hämeen Puhelinyhdistys	53,2p	6,0 p	4,13 mk	3
Riihimäen Puhelin Oy	53,2p	7,1 p	4,76 mk	19
Salon Seudun Puhelin Oy	53,2p	9,0 p	5,93 mk	2
Savonlinnan Puhelinosuuskunta	53,2p	10,6 p	6,89 mk	15
Tampereen Puhelinosuuskunta	53,2p	4,3 p	3,11 mk	3
Tele 6)	53,2p	9,3 p	6,11 mk	16
Turun Telelaitos	53,2p	9,3 p	6,11 mk	2
Vaasan Läänin Puhelin Oy	53,2p	7,7 p	5,15 mk	6
Vakka-Suomen Puhelin Oy	53,2p	10,6 p	6,89 mk	2
Ålands Telefonandelslag	53,2p	11,9 p	7,67 mk	18

1) Klo 07-17 hinta 53,2p/7 min. Klo 17-07 hinta 53,2p/puhelu
2) 53,2p/puhelu + 11,84/min. Karjaan alue (vanha alue). 53,2p/puhelu + 9,31/min. Tammisaari-Hanko alue (uusi alue).
3) 106,4p + 0 omalla toimialueella (ei koske tilapäisliittymiä). 106,4p/puhelu + 3,9/min. muualle samalla teleliikennealueella
4) Päivällä 53,2p/4,6 min., illalla 53,2p/puhelu
5) Päivällä 53,2p /puhelu + 53,2p/7,5 min. Illalla 106,4p/puhelu.
6) Lapin läänin alue sekä muut Tele-liittymät (hinta teleliikennealueen sisällä)

Taulukosta löytyvät kaikki paikallispuhelumaksut. Lähipuhelualueen löydät numeron perusteella oheisesta kartasta.

JERE KÄPYAHO

Salasanalistat kuriin

Jokainen purkki ja Internet-käyttäjätunnus vaatii käyttäjältään salasanan. Niiden tulisi olla sellaisia joita ei voi helposti arvata. Seuraavassa esitellään Visual Basicilla tehty Windows-apuohjelma salasanalistojen tekemiseen.

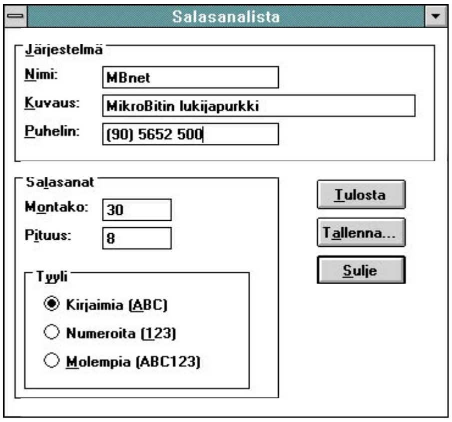
Salasanan pitäisi olla sellainen ettei ulkopuolinen voi sitä arvata, ja lisäksi sitä pitäisi vaihtaa melko usein. Mikäli käyttää kaikissa palveluissa samaa salasanaa, mahdollinen pahantekijä joka saa salasanan selville voi päästä useaankin paikkaan mellastamaan väärällä nimellä. Jos käyttää jokaisessa paikassa eri salasanaa, voi niiden muistaminen koitua työlääksi.

Ahkeran on-line-käyttäjän pulmia helpottamaan on tehty tässä esiteltävä Salasanalista-ohjelma. Se generoi salasanoja, jotka koostuvat satunnaisesti valituista kirjain- ja numeromerkeistä. Tällaisia salasanoja on käytännössä mahdotonta arvata tai kokeilla tietokoneenkaan avustuksella. Salasanalista-ohjelmalla voi tehdä kaikille käyttämilleen palveluille oman salasanalistan, josta voi ottaa aina säännöllisin väliajoin seuraavan salasanan. Jotta itse muistaisi paremmin satunnaiset salasanansa, listasta voi tehdä paperitulosteen tekstitiedostoon tallentamisen sijasta.

Käyttöliittymän suunnittelu

Microsoft Visual Basic on suosittu ja käyttökelpoinen työkalu Salasanalistan tyyppisten pikkuohjelmien toteuttamiseen. Ohjelma toimii esimerkkinä Visual Basic -ohjelmoijan jokapäiväisistä toimista, käyttöliittymän suunnittelusta tiedostojen käsittelyyn ja kirjoittimen ohjaukseen. C-kieltä ja Windowsin ohjelmointirajapintaa käyttäen samanlaisen ohjelman koodaamiseen olisi mennyt parin tunnin sijasta pari päivää, eikä edes C++:aa ja luokkakirjastoja käyttämällä olisi päästy tuloksiin yhtä nopeasti. Alkuperäinen ohjelma on tehty Borland Delphillä, jolla se syntyi myös muutamassa tunnissa. Visual Basic -versio on kooltaan pienempi kuin Delphi-versio, mutta tarvitsee tuekseen *vbrun300.dll*- ja *cmdialog.vbx*-tiedostot.

Visual Basic -ohjelman tekeminen aloitetaan käyttöliittymän suunnittelusta. Salasanalistan käyttöliittymässä on vältetty turhanaikaista kikkailua kolmiulotteisen näköisillä kontrolleilla ja muilla erikoisuuksilla. Kontrollit on ryhmitelty mahdollisimman selkeästi ja noudattaen Windowsin käyttöliittymäsuunnittelun ohjeita. Toinen syy koruttomuuteen on se, että kolmiulotteiset kontrollit kuuluvat vain Visual Basicin Professional-versioon, jota kaikilla asiasta kiinnostuneilla ei välttämättä ole.



Salasanalista-ohjelmalla voit tulostaa purkki- tai Internet-käyttöön halutun kaltaisia salasanoja kirjoittimelle tai tallentaa ne tiedostoon.

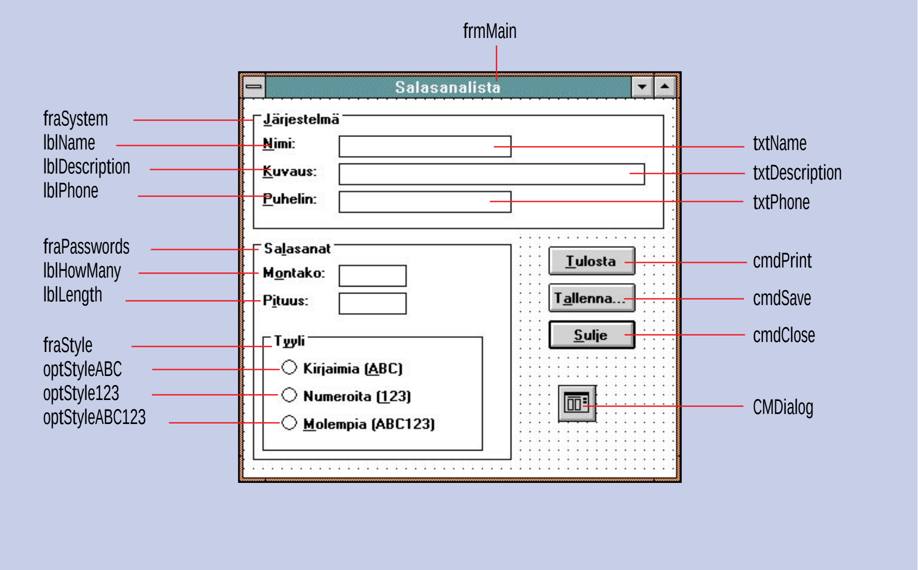
Erityistä huomiota on kiinnitetty siihen missä järjestyksessä siirrytään kontrollista toiseen kun painetaan sarkainnäppäintä. Tätä sanotaan sarkainjärjestykseksi (engl. *tab order*). Kaikilla kontrolleilla on oma pikanäppäin (*shortcut key*), jonka avulla pääsee (Alt-näppäimen kanssa) suoraan haluttuun kontrolliin.

Salasanalista-ohjelman pääikkuna on kuten kaikissa VB-ohjelmissa Windows-dialogi. Koska tällaisia dialogeja ei ole tarkoituksenmukaista suurentaa koko ruudun kokoiseksi, dialogin otsikkopalkista on poistettu suurennuspainike. Sulje-komentopainike on oletuspainikkeena, eli Enter-näppäimen painallus vastaa sen napsauttamista hiirellä. Oletuspainikkeen erottaa muita komentopainikkeita paksummasta ympäryksestä.

Salasanalistojen tekeminen

Kun painetaan joko Tulosta- tai Tallenna-komentonäppäintä, Salasanalista-ohjelma lukee kontrolleihin syötetyt tiedot - järjestelmän kuvauksen sekä haluttujen salasanojen lukumäärän, pituuden ja tyylin - ja tekee työtä käskettyä. Salasanat kootaan ensin taulukkoon, jonka koko voi muuttua tarpeen mukaan. Sitten tulostetaan tiedot ja salasanat kirjoittimelle, tai jos kyseessä on tallennus, kysytään tallennettavan tiedoston nimi.

Salasanojen tiedot kerätään tietuetyyppiin nimeltä PWDINFO_TYPE, joka on määritelty moduulissa *globals.bas*. Tietueita voi Visual Basicissa määritellä ainoastaan koodimoduulissa, ei lomakkeessa. Sa-



Salasanalistan päälomakkeen kontrollien nimet noudattavat "unkarilaista merkintätapaa", jossa etuliite kertoo kontrollin tyypin.

```
MAIN.FRM
GLOBALS.BAS
C:\WINDOWS\SYSTEM\CMDIALOG.VBX
ProjWinSize=152,400,248,215
ProjWinShow=2
IconForm="frmMain"
Title="Salasanalista"
ExeName="PWDLIST.EXE"
```

Listaus 1. Visual Basicin projektitiedosto pwdlist.mak kertoo mitä osia projektiin kuuluu.

maan moduuliin on kerätty joitakin yleisiä vakioita (Global Const -merkityt) sekä yhden salasanan ja kokonaisen salasanalistan tekevät aliohjelmat (MakePassword ja MakePwdList).

Tulostaminen ja tallentaminen ovat pohjimmiltaan samanlaisia toimintoja. Molemmissa tehdään ensin haluttu määrä salasanoja ja käydään sitten koko taulukko läpi, kirjoittaen salasanat Printer-objektille tai levytiedostoon. Tallentamisessa käytetään tiedostonimen kysymiseen Windowsin yleistä valintaikkunaa (engl. *common dialog*), jonka avulla säästyy koodaamasta monimutkaista hakemistojen, levyasemien ja tiedostonimien näyttöä. Yleisten valintaikkunoiden käytöstä, kuten myös Printer-objektin käytöstä, löytyy lisää tietoa Visual Basicin ohjeista.

Salasanan tekevä aliohjelma MakePassword tekee kyllä aina haluttaessa sellaisia salasanoja, joissa on pelkkiä kirjaimia tai numeroita. Jos kuitenkin halutaan sekä kirjaimia että numeroita, aliohjelmassa ei tarkisteta että salasanassa todella on vähintään yksi numero ja kirjain. Esimer-

```
Option Explicit

Global Const LETTERS = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"

Global Const NUMBERS = "0123456789"
Global Const PWDSTYLE_ABC = 1
Global Const PWDSTYLE_123 = 2
Global Const PWDSTYLE_ABC123 = 3

Type PWDINFO_TYPE
    Name As String
    Description As String
    Phone As String
    HowMany As Integer
    Length As Integer
    Style As Integer
End Type

Function MakePassword (ByVal Length As Integer,ByVal
   Style As Integer) As String
    Dim strSource As String
    Dim strDest As String
    Dim i As Integer
    Dim iPos As Integer
    Dim ch As String * 1

    Select Case Style
        Case PWDSTYLE_ABC
            strSource = LETTERS
        Case PWDSTYLE_123
            strSource = NUMBERS
        Case PWDSTYLE_ABC123
            strSource = LETTERS & NUMBERS
    End Select

    strDest = ""
    For i = 1 To Length
        iPos = Int(Len(strSource) * Rnd + 1)
        ch = Mid$(strSource, iPos, 1)
        strDest = strDest & ch
    Next i

    MakePassword = strDest
End Function

Sub MakePwdList (List() As String, ByVal Count As
   Integer, ByVal Length As Integer, ByVal Style As
Integer)
    Dim i As Integer
    ReDim List(Count)
    For i = 0 To Count - 1
        List(i) = MakePassword(Length, Style)
    Next i
End Sub
```

Listaus 2. Ohjelman yleiset tietotyypit, vakiot sekä aliohjelmat on määritelty globals.bas-moduulissa.

```
VERSION 2.00
Begin Form frmMain
   BorderStyle     =   1  'Fixed Single
   Caption         =   "Salasanalista"
   ClientHeight    =   4920
   ClientLeft      =   1740
   ClientTop       =   1725
   ClientWidth     =   5445
   Height          =   5325
   Icon            =   MAIN.FRX:0000
   Left            =   1680
   LinkTopic       =   "Form1"
   MaxButton       =   0   'False
   ScaleHeight     =   328
   ScaleMode       =   3  'Pixel
   ScaleWidth      =   363
   Top             =   1380
   Width           =   5565
   Begin CommonDialog CMDialog1
      Left            =   3960
      Top             =   3720
   End
   Begin CommandButton cmdClose
      Caption         =   "&Sulje"
      Default         =   -1  'True
      Height          =   375
      Left            =   3840
      TabIndex        =   18
      Top             =   2880
      Width           =   1095
   End
   Begin CommandButton cmdSave
      Caption         =   "T&allenna..."
      Height          =   375
      Left            =   3840
      TabIndex        =   17
      Top             =   2400
      Width           =   1095
   End
   Begin CommandButton cmdPrint
      Caption         =   "&Tulosta"
      Height          =   375
      Left            =   3840
      TabIndex        =   16
      Top             =   1920
      Width           =   1095
   End
   Begin Frame fraPasswords
      Caption         =   "Sa&lasanat"
      Height          =   2895
      Left            =   120
      TabIndex        =   7
      Top             =   1800
      Width           =   3255
      Begin Frame fraStyle
         Caption         =   "T&yyli"
         Height          =   1575
         Left            =   120
         TabIndex        =   12
         Top             =   1200
         Width           =   2775
         Begin OptionButton optStyleABC123
            Caption         =   "&Molempia (ABC123)"
            Height          =   255
            Left            =   240
            TabIndex        =   15
            Top             =   1080
            Width           =   2295
         End
         Begin OptionButton optStyle123
            Caption         =   "Numeroita (&123)"
            Height          =   255
            Left            =   240
            TabIndex        =   14
            Top             =   720
            Width           =   2295
         End
         Begin OptionButton optStyleABC
            Caption         =   "Kirjaimia (A&BC)"
            Height          =   255
            Left            =   240
            TabIndex        =   13
            Top             =   360
            Width           =   2175
         End
      End
      Begin TextBox txtLength
         Height          =   285
         Left            =   1080
         TabIndex        =   11
         Top             =   720
         Width           =   855
      End
      Begin TextBox txtHowMany
         Height          =   285
         Left            =   1080
         TabIndex        =   9
         Top             =   360
         Width           =   855
      End
      Begin Label lblLength
         Caption         =   "P&ituus:"
         Height          =   255
         Left            =   120
         TabIndex        =   10
         Top             =   720
         Width           =   855
      End
      Begin Label lblHowMany
         Caption         =   "M&ontako:"
         Height          =   255
         Left            =   120
         TabIndex        =   8
         Top             =   360
         Width           =   855
      End
   End
   Begin Frame fraSystem
      Caption         =   "&Järjestelmä"
      Height          =   1575
      Left            =   120
      TabIndex        =   0
      Top             =   120
      Width           =   5175
      Begin TextBox txtPhone
         Height          =   285
         Left            =   1080
         TabIndex        =   6
         Top             =   1080
         Width           =   2175
      End
      Begin TextBox txtDescription
         Height          =   285
         Left            =   1080
         TabIndex        =   4
         Top             =   720
         Width           =   3855
      End
      Begin TextBox txtName
         Height          =   285
         Left            =   1080
         TabIndex        =   2
         Top             =   360
         Width           =   2175
      End
      Begin Label lblPhone
         Caption         =   "&Puhelin:"
         Height          =   255
         Left            =   120
         TabIndex        =   5
         Top             =   1080
         Width           =   855
      End
      Begin Label lblDescription
         Caption         =   "&Kuvaus:"
         Height          =   255
         Left            =   120
         TabIndex        =   3
         Top             =   720
         Width           =   855
      End
      Begin Label lblName
```

kiksi monet UNIX-järjestelmät haluavat salasanaan ainakin yhden numeromerkin. Mikäli ohjelman tekemässä listassa ei ole kelvollista salasanaa, otetaan vain listalta seuraava salasana. Voit toki itse kehittää ohjelmaa edelleen tässä mielessä.

Ajettavaan kuntoon saaminen

Salasanalista-ohjelman lähdekoodi, ajettava tiedosto sekä tarvittavat lisäpalikat löytyvät MBnetistä, paketista nimeltä *vbpwdlst.zip* (17 kt). Paketti ei sisällä tiedostoa *vbrun300.dll*. Jos sinulla ei sitä vielä ole, saat sen MBnetistä, paketista nimeltä *vbrun301.exe* (241 kt).

Mikäli sinulla on Visual Basic mutta ei modeemia, saat ohjelman ajettavaan kuntoon oheisten listausten ja seuraavien ohjeiden avulla. Käynnistä Visual Basic ja tarkista että projektissa on vain *cmdialog.vbx*. Poista tarvittaessa muut VBX-kontrollit File-valikon komennolla "Remove File". Tallenna projekti nimellä *pwdlist.mak*. Tarkista että sen sisältö vastaa listausta 1. (Voit myös naputella kaikki tiedostot vaikka Windowsin Muistio-ohjelmalla.) Valitse File-valikosta komento "New module", naputtele uuteen moduuliin listaus 2 ja tallenna se nimellä *globals.bas*.

Anna ohjelman pääikkunan nimeksi frmMain ja tallenna se nimellä *main.frm*. Kontrollit voit laitella itse paikalleen tai kopioida ohesta listauksesta 3 käyttäen apuna kuvaa 2. Kontrollien nimet noudattavat Microsoftin suosittamaa, "unkarilaiseen merkintätapaan" perustuvaa käytäntöä, josta löytyy tietoa Visual Basicin ohjeista sekä Knowledge Basesta (mistä lisää jäljempänä).

Aseta frmMain-lomakkeen Icon-ominaisuudeksi haluamasi kuvake. Itse olen käyttänyt Visual Basicin mukana tulevaa kuvaketta *secur03.ico*. Tee projektista EXE-tiedosto valitsemalla File-valikosta komento "Make EXE File...". Aseta Application Title -kentän arvoksi "Salasanalista". Tämä nimi tulee näkymään Windowsin Tehtävälistassa. Varmista, että lomakkeelle asettamasi kuvake näkyy tässä valintaruudussa.

Lisätietoja VB-ohjelmoinnista

Visual Basic -ohjelmoinnin tietolähteinä ei mikään korvaa VB:n omaa käsikirjaa ja WinHelp-ohjetta. Toinen erittäin hyödyllinen lähde on Microsoftin Visual Basic Knowledge Base (VBKB), joka on WinHelp-muodossa tallennettu kokoelma teknisiä artikkeleita VB-ohjelmoinnista. VBKB on ilmainen ja sen saat Mbnetistä nimellä ***vbkb.exe*** (1563 kt). ***Vbkb_ft.exe*** (4205 kt) on sisällöltään sama, mutta siinä on täydellinen tekstihaku. MB

```
        Caption         =   "&Nimi:"
        Height          =   255
        Left            =   120
        TabIndex        =   1
        Top             =   360
        Width           =   855
      End
   End
End
Dim PwdInfo As PWDINFO_TYPE
Dim PwdList() As String
' Common dialog constants
Const OFN_HIDEREADONLY = &H4&
Const OFN_OVERWRITEPROMPT = &H2&
Const OFN_PATHMUSTEXIST = &H800&
Const OFN_NOREADONLYRETURN = &H80&
Sub cmdClose_Click ()
    End
End Sub
Sub cmdPrint_Click ()
    Dim i As Integer
    UpdatePwdInfo PwdInfo
    MakePwdList PwdList(), PwdInfo.HowMany, PwdInfo.Length, PwdInfo.Style

    Printer.FontName = "Courier New"
    Printer.FontSize = 12

    Printer.Print PwdInfo.Name
    Printer.Print PwdInfo.Description
    Printer.Print PwdInfo.Phone
    Printer.Print ""
    For i = 0 To PwdInfo.HowMany - 1
        Printer.Print PwdList(i)
    Next i
    Printer.EndDoc
End Sub
Sub cmdSave_Click ()
    On Error GoTo ErrHandler
    Dim nFile As Integer
    Dim i As Integer
    CMDialog1.InitDir = App.Path
    CMDialog1.Filter = "Tekstitiedostot (*.txt)|*.txt|Kaikki tiedostot (*.*)|*.*"
    CMDialog1.FilterIndex = 1
    CMDialog1.Flags = OFN_HIDEREADONLY + OFN_OVERWRITEPROMPT + OFN_PATHMUSTEXIST
       + OFN_NOREADONLYRETURN
    CMDialog1.Action = 2    ' Save as

    frmMain.MousePointer = 11   ' hourglass
    UpdatePwdInfo PwdInfo
    MakePwdList PwdList(), PwdInfo.HowMany, PwdInfo.Length, PwdInfo.Style

    nFile = FreeFile
    Open CMDialog1.Filename For Output As nFile
    Print #nFile, PwdInfo.Name
    Print #nFile, PwdInfo.Description
    Print #nFile, PwdInfo.Phone
    Print #nFile, ""
    For i = 0 To PwdInfo.HowMany - 1
        Print #nFile, PwdList(i)
    Next i
    Close #nFile
    frmMain.MousePointer = 0
ErrHandler:
    Exit Sub
End Sub
Sub Form_Load ()
    Randomize
    PwdInfo.Name = ""
    PwdInfo.Description = ""
    PwdInfo.Phone = ""
    PwdInfo.HowMany = 30
    PwdInfo.Length = 8
    PwdInfo.Style = PWDSTYLE_ABC
    txtHowMany.Text = CStr(PwdInfo.HowMany)
    txtLength.Text = CStr(PwdInfo.Length)
    Select Case PwdInfo.Style
        Case PWDSTYLE_ABC
            optStyleABC.Value = True
        Case PWDSTYLE_123
            optStyle123.Value = True
        Case PWDSTYLE_ABC123
            optStyleABC123.Value = True
    End Select
End Sub
Sub optStyle123_Click ()
    PwdInfo.Style = PWDSTYLE_123
End Sub
Sub optStyleABC_Click ()
    PwdInfo.Style = PWDSTYLE_ABC
End Sub
Sub optStyleABC123_Click ()
    PwdInfo.Style = PWDSTYLE_ABC123
End Sub
Sub SelectAllText (txt As TextBox)
    txt.SelStart = 0
    txt.SelLength = Len(txt.Text)
End Sub
Sub txtDescription_GotFocus ()
    SelectAllText txtDescription
End Sub
Sub txtHowMany_GotFocus ()
    SelectAllText txtHowMany
End Sub
Sub txtLength_GotFocus ()
    SelectAllText txtLength
End Sub
Sub txtName_GotFocus ()
    SelectAllText txtName
End Sub
Sub txtPhone_GotFocus ()
    SelectAllText txtPhone
End Sub
Sub UpdatePwdInfo (Info As PWDINFO_TYPE)
    Info.Name = txtName.Text
    Info.Description = txtDescription.Text
    Info.Phone = txtPhone.Text
    Info.HowMany = Val(txtHowMany.Text)
    Info.Length = Val(txtLength.Text)
    ' Style on jo päivitetty jokaisen painalluksen yhteydessä
End Sub
```

Listaus 3. Ohjelman pääikkuna eli lomake main.frm voidaan esittää myös tekstimuodossa. Samassa listauksessa on varsinainen ohjelmakoodi.

Packard Bell Spectria 9025/T

Multimediakeskus yksissä kuorissa

Packard Bellin erikoisuutena on sisäänrakennetut tv-viritin ja modeemi.

MIKKO AROMAA

Kotikäyttöön ostetaan yhä täydellisempiä multimediapaketteja. Kotitietokone muuttuu vähitellen mediakeskukseksi, joka korvaa osin television ja stereot. Tällaista uuden polven tietokonetta tarjoaa ensimmäisten joukossa amerikkalainen Packard Bell Spectria-paketissaan.

Spectrian varustus on yksi tämän hetken mikropakettien täydellisimmistä. Matsushitan nelinopeuksisen cd-rom-aseman lisäksi mausteina ovat Packard Bellin oma 16-bittinen äänikortti, tv-viritin ja GVC:n 14 400 bps -nopeuksinen modeemi. Koko paketti näyttöineen ja kiinteine kaiuttimineen on valettu yksiin kuoriin. Näppäimistön ja hiiren lisäksi irtotavaraa ovat vain ohjelmistot ja sauvamikrofoni.

Spectrian ydin on Intelin 66-megahertsinen 486DX2-suoritin, jota tosin voi jo pitää teholtaan hieman vanhentuneena. Prosessorin ulkoisen välimuistin puuttuminen ihmetyttää. Keskusmuistia on 8 megatavua. Kiintolevy on nopeudeltaan keskinkertainen Seagate, jonka 528 megatavun tallennuskapasiteetti saattaa ahkeralla käyttäjällä käydä vähiin. Emolevylle integroidussa näytönohjaimessa on Cirruksen 5428-piiri, jonka nopeus ylittää VLB-näytönohjainten keskitason Windows-käytössä. 14-tuumaisen näytön virkistystaajuudet riittävät mainiosti 800 x 600 pisteen tarkkuustilassa, 1024 x 768 -tarkkuudella sitä ei voi suositella käytettäväksi.

Spectria on rakennettu tiiviiksi. Vaivattomasti kotelon taakse liukuvassa keskusyksikkökehikossa valmiiksi asennetut laajennuskortit täyttävät kaikki korttipaikat, joten esimerkiksi toisen kiintolevyn lisääminen on mahdotonta. Näytönohjaimen muistin voi sentään laajentaa yhdestä megatavusta kahteen. Vapaita 72-nastaisia SIMM-paikkoja emolevyllä on yksi.

Ohjelmistoista löytyy jokaiselle jotakin: Microsoftin Works-hyötypaketti on hyvä työkalu, kuten Encarta 95 -tietosanakirjakin. Fine Artist on monipuolinen taiteiluohjelma lapsille. Language Learning with Asterix opettaa pikkuväelle englantia hieman hankalasti. Multimediatietopaketit Space Adventure, Undersea Adventure sekä Speed soveltuvat englantia hallitsevalle varhaisnuorisolle. 3-D Body Adventure tarjoaa tietoa ihmiskehosta, Cyberia - Mission Norway kiinnostanee pelureita. Ranskalaiseen keittiöön voi tutustua The Four Seasons of French Cuisine -rompulla.

Ohjelmista puuttuu Worksiä lukuunottamatta ohjeistus, mutta muut ohjekirjat ovat suomenkielisiä ja asianmukaisia. Ohjelmistot on esiasennettu kiintolevylle, jotta laitteiston käyttöönotto olisi vaivatonta. MB

Packard Bell Spectria 9025 / T

Lyhyesti: Ensisijaisesti aloittelijoille suunnattu, hyvin varusteltu tietokonepaketti.
Hinta: 10 990 mk
Edustaja: Jertec Oy
Puhelin: (90) 527 11

MikroMikko Indiana

Musta Mikko

MikroMikko Indiana on komea laitteisto. Suorituskykyäkin on riittävästi.

PEKKA TANSKA

Kotitietokoneet ovat yleensä hyvin samanlaisiin minitorni- tai pöytäkoteloihin koottuja harmaita vempeleitä, joiden eroavaisuudet löytyvät vasta kansien alta. Monitoritkin noudattelevat hyvin pitkälle samoja linjoja. ICL tuo uudella Indiana-sarjallaan kotitietokonemaailmaan myös sisustuksellisen näkökulman. Voimallisesti mustiin puettu multimediakone, jonka kaiuttimet ja monitorikin kuuluvat selkeästi kokonaisuuteen, tuo lisäulottuvuutta värittömään laitekantaan.

Indianan sisällä puuskuttava 100-megahertsinen Pentium tarjoaa riittävän laskentatehon, ja nelinopeus-cd-romin vauhti riittää raskaankin animaation lataukseen. Äänikorttina on 16-bittinen Soundblaster aktiivikaiuttimilla terästettynä, kiintolevytilaa on vapaana lähes gigatavu ja monitorina toimii 15-tuumainen laadukas näyttö. Paketissa on siis multimedialaitteisto kaikilla hienouksilla.

Ohjelmisto-osuus koostuu Microsoft Worksin lisäksi muutamasta tasokkaasta rompusta. Mukana on Microsoftin korkeatasoiset tietokokonaisuudet Encarta '95 ja Cinemania '95. Pelureita kosiskellaan Nascar Racing -cd:llä.

MikroMikon mustien kuorien alle pääsee kätevästi ja kaikki on selkeästi käden ulottuvilla. Laajennusmahdollisuuksissa on toivomisen varaa. Ainoastaan yksi vapaa PCI-väylä ja muutama ISA ei nykypäivänä pitkälle riitä. Cd-rom, kiintolevy ja äänikortti ovat laadukkaita ja täyttävät täysin tonttinsa. Pahimpana puutteena Indianassa on näytönohjain, joka ei pärjää tämän päivän kiihdytetyille korteille. Näytönohjaimen valinta heijastuu ikävästi Windows-sovellustesteissä ja heikentää muuten täysin mallikelpoisen laitteiston arvosanaa. DOS-testeistä Indiana selviytyy kiitettävin arvosanoin.

MikroMikko Indiana on komea laitteisto komeissa kuorissa. Tehoa ja suorituskykyä löytyy lähes joka alueelta. Hyvää merkkimikroa hakevalle laitteisto on oiva valinta. Laajennustarpeet on tosin hyvä miettiä ennen hankintaa. Indianaa on saatavilla myös erilaisilla prosessoreilla varustettuna sekä ilman multimedialaajennuksia. MB

MikroMikko Indiana Pentium 100 MHz

Lyhyesti: Musta multimediahirmu kodin tehokäyttöön.
Hinta: n. 15 700 mk
Edustaja: Dava Oy
Puhelin: (90) 5616 8282

Corel All-Movie Guide

Filmifriikin painajainen

J. & P. PIIRA

Grafiikkaohjelmistaan tunnetun Corelin ensimmäinen askel multimediaviihteeseen ei olekaan mikään vaatimaton yritys. Corel All-Movie Guiden tarkoitus on tehdä Microsoftin suosittu Cinemania tarpeettomaksi. Tavoitetta tukee tiedot yli 90 000 elokuvasta ja 150 000 elokuvahenkilöstä, mutta määrä ei tunnetusti takaa laatua.

All-Movie Guide epäonnistuu joka osa-alueella. Elokuvista ei ole kuvaa saati filmi- tai ääninäytettä. Kaikista näyttelijöistä ja ohjaajistakaan ei ole potrettia. Joistakin tosin on suttuinen ja lyhyt QuickTime-haastattelupätkä. Tämä on kuitenkin pientä verrattuna rompun asiasisältöön. Jos All-Movie Guide olisi juusto ja asiavirheet reikiä, niin lautasella ei olisi muruakaan. Rompulta ei löytynyt yhtäkään näyttelijän, ohjaajan tai elokuvan esittelyä, jossa ei olisi virheitä. Seuraavat esimerkit ovat vain häviävän pieni osa kokonaisuudesta. Ohjelma ei tunne Jennifer Jason Leighin keskimmäistä nimeä ja hänen syntymäaikaansa. Lisäksi syntymänimi on kirjoitettu väärin ja näyttelijättären saamia tunnustuksia ei ole vaivauduttu listaamaan. Jos edellisestä puuttui Jason, niin Winona Ryderin taiteilijanimeen taas on ilmestynyt outo lisä. Tämän Winona Rina Ryderin elämäkerta päättyy vuoteen 89 ja viimeisimmäksi elokuvaksi on merkitty Henkien talo. Ja SF-fanit huomio, taiteilija H. R. Giger onkin puvustaja!

Joidenkin näyttelijöiden elämäkerrat ovat käsittämättömän lyhyitä. Muun muassa Vivien Leighistä ei ole sanaakaan, mutta jostakin Steven Seagalista on jutun juurta montakin ruutua. Lisäksi osa teksteistä on suorastaan loukkaavia. Patrick Stewartin kaljua päivitellään monella rivillä, mutta miehen teatteriuraa ei noteerata lainkaan. Jokaiselle henkilölle on myös arvioitu historiallinen merkittävyys ja suosio. Sen lisäksi, että tämä on jo ideana lapsellinen, arvot on ilmeisesti heitetty nopalla. Miten muuten voisi selittää sen, että pullistelijat Stallone ja Van Damme ovat All-Movie Guiden mielestä merkittävämpiä näyttelijöitä kuin esimerkiksi Jeremy Irons. Elokuvien taiteellinen ja tuotannollinen arvo on laskettu samalla satunnaislukuperiaatteella.

All-Movie Guiden hakusanasysteemi on Cinemanian vastaavaa kömpelömpi. Romppu tarjoaa myös tietokilpailun ja ristisanatehtävän, jotka nekin ovat kelvottomia. Täysin käsittämätöntä, että näin paljon virheellistä tietoa jakavalle ohjelmalle on näytetty vihreätä valoa. MB

Oikeastaan on loukkaus julkaista näin kamala kuva Harvey Keitelistä, mutta All-Movie Guiden kaikki potretit on valittu mahdollisimman epäedustavasti. Saavutus sekin.

Corel All-Movie Guide

Lyhyesti: Hyödytön elokuvahakuteos.
Edustaja: PC SuperStore
Hinta: 390 mk
Puhelin: (90) 477 4910

Flight Light

F.I.P. - lennä rauhassa

JUKKA O. KAUPPINEN

Rauhanomaista lentämistä harrastaneille klassiset Flight Simulator -sarjan pelit ovat olleet merkittävä koetinkivi lähemmäs vuosikymmenen ajan.

SubLogic pyrkii nyt Flight Lightillaan samoille markkinoille. Toisin kuin nykyiset maksisimut, Flight Light lupaa lentämisen hurmaa myös vanhoilla koneilla aina AT-malleista ja EGA-grafiikasta ylöspäin. Silti sen pitäisi tarjota myös high tech -pilotille kaunista katseltavaa ja onnellista reitinsuunnittelua.

FL:ssä voi piloteerata Cessna Jet -yksityissuihkukoneella neljällä Yhdysvaltain merkittävällä lentoliikennealueella: Dallas-Austin, Chicago-Champaign, Los Angeles-San Diego ja New York-Boston. Lentäjä voi harjoittaa taitojaan niin yöllä kuin päivälläkin, mittarilennoilla tai suunnistaen radiomajakoiden mukaan. Omapäisen lentämisen lisäksi FL:ssä on 241 lähestymiskuvioihin, vuorokaudenaikoihin ja sääolosuhteisiin liittyvää tehtävää. Lisämaisemien saamiseksi SubLogicin vanhemmat maisemalevykkeet voi konvertoida FL:ään sopiviksi.

Kelvolliselle siviilisimulaattorille on siten olemassa mainio perusta. Sääli vain, että SubLogicilta on unohtunut millä vuosikymmenellä eletään.

Simulaattori on puoli vuosikymmentä jäljessä tekniikassa ja standardeissa. FlightLight kevyenä simulaattorina olisi SubLogicilta ystävällinen palvelus Low End -koneita käyttäville, mutta uudeksi high end -järjestelmäksi se on antiikkinen ja floppaava yritys.

Miinuksia löytyy pitkät läjät. Jo asennus on harvinaisen kammottavaa, sillä kone kaatuu joka yrityksellä, kunnes huomaa siirtää levyjen sisällöt kiintolevylle ja koettaa sieltä.Tämän jälkeen kohtaa kovasti Windowsia matkivan käyttöliittymän, josta siirrytään karuun totuuteen. Kivaa, mutta rumaa. Simulaattori on suunniteltu vanhentuneiden käsitysten pohjalta ylimittarimaiseksi. Ergonomiaan ei ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota, puhumattakaan grafiikkarungosta: Erittäin ankeaa vektoriklönttäystä jopa maksimidetaljeilla, kaiken lisäksi todella hitaasti. Jopa joku Strike Commander on tekstuurimappauksineen nopeampi kuin FlightLight kevyillä pinnoittamattomilla vektoreillaan. Äänet? Jaa mitkä?! Vinkunaa ja pihinää.

Flight Lightia on turha yrittää pyöräyttää nykykoneissa, Flight Simulator 5 on niihin tuntuvasti sopivampi. AT:n ja hitaiden 386:n omistajille FL voi soveltuakin koska konevaatimukset ovat kevyet. Mitään huikean ainutlaatuista on kuitenkaan turha odottaa, lukuunottamatta innostavaa navigointia pisteestä toiseen ja huikean jännittäviä laskuja uusille lentokentille. MB

Flight Lightin laitevaatimukset ovat maltilliset. Koneeksi riittää AT-tasoinen PC.

Flight Light

Lyhyesti: Keveämpi vaihtoehto MS Flight Simulatorille
Hinta: 295 mk
Edustaja: Microdata
Puhelin: (921) 212 1390

MTV's Beavis and Butthead Screen Saver

MTV-taivaskanavan vammailukaksikko Beavis ja Butthead on tehnyt uuden aluevaltauksen. Beavis & Butthead -ruudunsäästäjä pelastaa monitorit loppuunpalamiselta, mutta onko omistajan mielenterveyden uhraaminen monitorin sijasta mielekästä?

CD-ROM-levyllä toimitettava ruudunsäästäjä sisältää 87 katkelmaa tv-sarjasta sekä neljä päällepuhuttua musiikkivideota. Bonuksena Windowsin taustalle voi vaihtaa mieleisensä B&B-seinäpaperin, ja vaihtaa koneen merkkiääneksi jonkin oudon Beavis & Butthead -äänen.

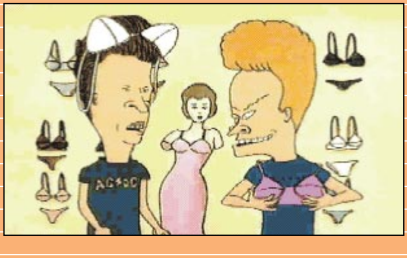
B&B-faneille ruudunsäästäjä on yllättävä aarrearkku. CD:llä piilevä aineisto on ihastuttavaa anaalihuumoria ja sisältää söpöjä katkelmia tv-jaksojen parhaista tilanteista. Screensaverin pyörittäminen on kuin upeimpien pätkien tuijottamista yhteen putkeen, poikien mielettömiä älypuuttotempauksia yksi toisensa jälkeen ilman turhaa juonenkuljetusta tai musiikkivideoita. Faneilla on aivan erityisen kivaa siksi, että pätkiä voi Windowsin apuohjelmilla kelata edestakaisin - plus suuremmalla joukolla on urheilullista kilpailla, kuka muistaa ensimmäisenä kyseisen jakson nimen. "I just made my pants dirtier."

Resursseja B&B käyttää surutta. Jos ei tahto käyttää 263 megatavua videoiden asentamiseen kiintolevylle, on CD-levyä pidettävä asemassa koko ajan, mikä tuntuu hassulta, kun kyse on ruudunsäästäjästä.

Beavis ja Butthead eivät jätä ketään kylmäksi. Levy herätti satunnaisissa paikallesaapujissa äärimmäistä mielenkiintoa, jopa hankintahimoja, mutta enemmänkin B&B -vitsien kuin monitorin armahtamisen halusta. Jostain syystä levy vain on puolityhjä, täyteen digitoiminen tuskin olisi ollut mitenkään ylivoimaista.

Ruudunsäästäjää myy Sanura Suomi noin 190 markan hintaan, puh: (90) 565 3600.

JUKKA O. KAUPPINEN

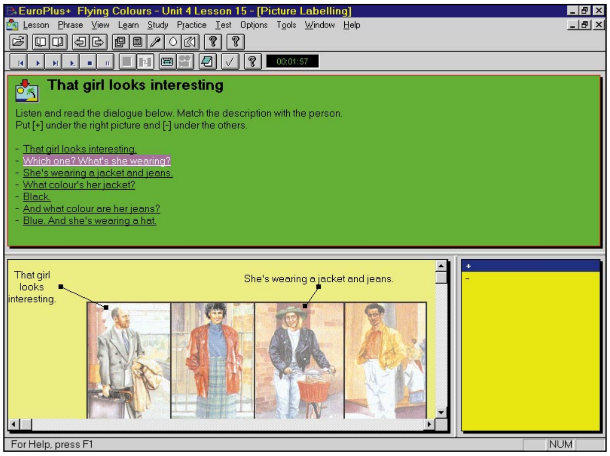


Ruudunsäästäjän kuvanlaatu on hyvä, välillä jopa tv-sarjan tasolla. Äänenlaatu on videopätkissä mainio; naurunkäkätykset ja kuolemattomat lausahdukset kuuluvat selvästi.3

Europlus+opettaa englantia

Tuntuuko kolmannen kotimaisen opiskelu tuskalliselta? Eikö opettajasi ymmärrä sinua eikä ääntämistäsi? Pulmaan löytyy osittainen ratkaisu kolmen rompun kokoelmasta nimeltä Europlus.

Ohjelmakokonaisuuden tarkoituksena on helpottaa käyttäjän englanninkielen opiskelua. Ohjelmasta on yritetty rakentaa multimediamaista videoineen ja nauhureineen, joiden avulla opiskelija voi verrata ääntämystään alkuperäisäänitteiden kanssa.



Europlus+ tarjoaa useita tapoja oppia kolmatta kotimaista.

Europlussan käyttöliittymä on nykytyylin mukaisesti hyvin monimuotoinen ja -ilmeinen. Itse asiassa se on turhankin runsas, sillä varsinaiseen asiaan pääsy kestää kauan. Valintamahdollisuuksia ja vaihtoehtoja on liikaa ja aloittelijan aika tuhraantuu lukemattomien komentonappuloiden ja valikoiden kanssa yrità ja erehdy -menetelmällä. Sinänsä hassua on, että pystyäkseen käyttämään ohjelmaa hyvin, täytyy lukea suomenkielinen käsikirja sekä itse ohjelman englanninkieliset avustustekstit. Asiaan tulee onneksi pian parannus, sillä alkeistason ohjelmaan tehdään suomenkieliset avustustekstit.

Ohjelma on teknisesti moitteeton ja korean näköinen. Ääninäytteet toimivat helposti. Valitettavasti vain monimutkaisen käyttöliittymän takia kielenopiskelu jää vähemmälle kuin ohjelman kanssa pulaaminen.

Europlus+ -tuotetta myydään kirjakaupoissa hintaan: 890 mk/taso tai 1950 mk/kaikki osat. Lisätietoja Portrade International, p. (90) 7001 7560.

MATTI SAARNELA

Matka Marilyn-myyttiin

Vaikka Norma Jean Mortenson alias Marilyn Monroe kuoli jo yli 30 vuotta sitten, ei loiste myytin ympärillä himmene. Nyt tähden elämää voi katsella ja kuunnella rompulta.

Jos odottaa Bernard of Hollywood's Marilynin rompulta raflaavia kuvia tai videoita tähden loistokkaista tis... kröhöm, tarkoitan siis kuvia, jotka oikeastaan loivat Marilynin maineen, joutuu pettymään. Romppu on hyvin siisti, jopa puritaaninen versio pinup-mallina uransa aloittaneen filmi- ja laulutähden elämästä. Artikkelit ovat mielenkiintoisia, mutta koko romppua vaivaa suppeus. Edes Piukat Paikat -elokuvasta ei ole kuvan kuvaa.

Ohjelmassa ei pääse hyppimään paikasta toiseen, vaan useimmiten on tyydyttävä ohjelman tarjoamiin pakkoratkaisuihin. Osa rompusta on uhrattu yhdentekeville tiedoille, kuten mistä Marilyn piti tai oli pitämättä tai ketkä olivat hänen mieliohjaajiansa.

Marilyn Monroehan oli elokuvaohjaajien kauhu: Hän unohti vuorosananansa ja saapui kuvauksiin miten huvitti. Elokuvayhtiö Fox antoi potkut Marilynille Something's Got to Give -elokuvan filmauksen alettua. Syyksi mainittiin kuvauksiin saapumatta jättäminen.

Marilyn-rompun sisältö on siveää ja suppeaa.

Rompussa ei mainita sanaakaan siitä, että Fox heitti Marilynin pellolle, koska tämä oli rahapulassaan antanut ottaa itsestään alastonkuvia. Ne on myöhemmin julkaistu, mutta arvatkaas näkyykö niitä tällä rompulla?

Jos Marilyn Monroen elämäkerta kiinnostaa, taitaa olla parempi painella kirjastoon, josta löytyy selvästi parempaa materiaalia.

Marilyn cd-levyä saa ostaa Micro Warehousesta 350 markalla, puh: (90) 506 7066.

MATTI SAARNELA

Let's Go Europe

Täältä tullaan, Eurooppa!

MATTI SAARNELA

Penninvenyttäjille sekä tulosvastuusta muutoin syrjäytyneille tai vetäytyneille tarjoaa Comptonin Let's Go Europe -romppu tukuttain tietoa siitä, kuinka reissata pitkin EU-mannerta kuluttamatta omia varoja.

Paremmin tietosanakirja-romppuistaan tunnettu Compton on pakannut yhteen romppuun kunnioitettavan määrän tietoa Euroopan kansoista, kaupungeista, nähtävyyksistä, juhlista ja tietenkin muonapuolesta sekä oheisjuomista. Tietosanakirjamainen ote näkyy käyttöliittymässä positiivisesti: liittymä on selkeä, yksinkertainen ja sitä osaa käyttää uunompikin heti kättelyssä.

Eurooppaan tutustumisen voi siis aloittaa ennen matkan tekoa kaikessa rauhassa mikronsa äärellä. Kun hyvin suunniteltu on jo puoliksi matkustettu, voi ohjelman avulla suunnitella reittinsä ja yöpymispaikkansa etukäteen ja halvimmalla mahdollisella tavalla. Ohjelman luulisi kiinnostavan erityisesti nuoria - ja miksei vanhempiakin - interreilaajia tai peukalonheiluttajia.

Jos sattuu olemaan festivaaliorientoitunut, matkasuunnitelmansa pystyy laatimaan miellyttävän helposti. Pistetään vain aiheeksi juhlat ja katsotaan mitä tapahtuu ja missä. Kun kiinnostava matkakohde on löytynyt, voi aiheesta katsella videon, lukea artikkelin ja jopa tulostaa kyseisen kohteen tai kaupungin kartan paperille.

Myös kulttuurista ja taiteesta kiinnostunut saa haluamansa paikat ja tapahtumat Euroopassa esiin helposti ja kohtuullisen nopeasti, luonnollisesti mikron tehokkuudesta riippuen.

Jos matkustelu tuntuu vaikealta tai ulkomaat pelottavat, niin hommaan pääsee sisälle varovaisesti vaikka katselemalla ja kuuntelemalla ensin miltä suomalaiset juhannusjuhlat tuntuvat ja kuulostavat. Suomestakin näet löytyy runsaasti sekä videoita että erinäistä nippelitietoa. Videot ovat teknisesti kelvollisia, tosin postimerkin kokoista liikkuvaa kuvaa ei oikein voi videoesitykseksi sanoa.

Nimestään ja aiheestaan huolimatta Let's Go Europe -romppu soveltuu vallan mainiosti käytettäväksi Eurooppa-aiheisena tietosanakirjana. Tietoa on tungettu tähänkin tarkoitukseen riittävästi rompulle.

Ohjelma on kokonaisuudessaan englanninkielinen, joten kielivammaiset ja savolaiset älkööt vaivautuko. Ohjekirjaa ei ole, mutta ilman sitäkin tulee hyvin toimeen. MB

Haluatko matkata halvalla Euroopassa? Let's Go Europe -romppu kertoo paitsi parhaat nähtävyydet ja tapahtumat myös sen, miten minnekin mennään halvimmalla mahdollisella tavalla.

Let's Go Europe

Lyhyesti: Windows-ympäristöön tarkoitettu matkailu- ja tietosanakirjaromppu Euroopasta.
Hinta: 395 mk
Edustaja: Plan 1
Puhelin: 931-22 30 777

3DAtlas

Kotipalloa ajassa ja paikassa

MATTI SAARNELA

3DAtlas on tiivis ja näyttävä maantieteellinen ja tilastollinen tietoisku omasta kotipallostamme, maasta. Rompun sisältö on ympätty erinomaisten satelliittikuvien ja useimmiten laadukkaiden mutta lyhyiden videopätkien varaan.

Ohjelman keskuksena toimii useiden satelliittikuvien varaan rakennettu maapallon kartta. Sen laatu on erinomainen, mikä näkyy selvästi suurennettaessa yleiskuvaa. Kartta ei rasteroidu, vaan pysyy tarkkana loppuun asti. Itse maapalloa voidaan tarkastella joko sellaisena kuin se satelliitista näkyy (pilvet on tosin poistettu kuvista) tai katsella eri maiden rajoista muodostuvaa kuvaa.

Ohjelman voima on hienosti toteutetussa visualisoinnissa. Jos haluat nähdä kuinka mannerlaatat ovat muodostuneet miljoonien vuosien kuluessa, niin painele vain hiirtä. Video pyörii ja mannerlaatat tanssivat hidasta valssiaan aionien säestyksellä. Haluatko nähdä helposti ymmärrettävällä tavalla, mitä Golf-virta merkitsee Euroopan ilmastolle? Järjestyy hiiren napautuksella.

Rompussa on runsaasti selattavaa ja tutkittavaa. Jos animaatiot eivät enää kiinnosta muutaman katselukerran jälkeen, voi uppoutua eri maiden tilastotietoihin, joita saa tutkia silmät ruvelle asti. Tiedoilla on ikävä kyllä tapana vanhentua nopeasti. Rompun tilastotiedotkin ovat useimmat tämän vuosikymmenen alkupuolelta tai vieläkin vanhempia. Jos asioita tarkastellaan suuremmassa mittakaavassa, niin tämähän ei ole kovin oleellista.

Pessimistille 3DAtlas tarjoaa oivan piehtaroimiskentän: maailman liikakansoittuminen, saasteet ja muu mieltä ylentävä tavara uppoaa tajuntaan reippaalla visualisoinnilla. Yksi asia toki aiheita lueskellessa ja katsellessa kristallisoituu - ihmiskunnan ongelmat ovat enimmäkseen ihmiskunnan itsensä aiheuttamia.

Kaikenkaikkiaan romppu on yksi parhaimmista tieto-, apu- ja hupipaketeista, mitä on tarjolla. Grafiikka on erinomaista, tietoa on tanakasti ja se on esitetty hyvin. Romppu sopii mainiosti kaiken-ikäisille. Valitettavasti koko ohjelman kieli on englanti. Suomalaisella kuluttajalla pitäisi olla oikeus saada ohjelmat omalla kielellään.

Ohjelman laitevaatimukset ovat kovat: vähintään PC 486/25, 8 Mt muistia ja tuplanopeuksinen cd-rom-asema. Mikäli käytetään enemmän kuin 256 väriä, suositellaan Pentiumia. Ohjelma voidaan kokonaisuudessaan asentaa kiintolevylle, mikä parantaa käytettävyyttä ja nopeutta, mutta rokottaakin sitten tilaa 20 megatavua. Kokeiltavana ollut versio pyöri Windows 95:ssä ja suoraan rompulta ajettuna siedettävästi 486/80 -koneessa. MB

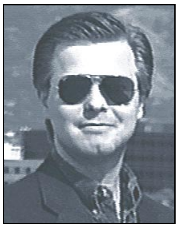
Golf-virta on Euroopan ilmastolle elintärkeä. Satelliitin lämpömittaukset ja niistä tehty lämpökartta osoittavat tämän tosiasian yhdellä silmäyksellä.

3DAtlas

Lyhyesti: Runsaasti kauniisti toteutettua aineistoa maapallostamme.
Hinta: 450 mk
Edustaja: Sanura Suomi Oy
Puhelin: (90) 565 3600

Aina vain Microsoft?

Aki Korhonen



Satuin käymään Suomen Microsoftin järjestämässä Windows 95 esittelytilaisuudessa. Siellä keskustelin Microsoftin edustajan kanssa, joka ihmetteli, onko minulla jotain henkilökohtaista Microsoftia vastaan, kun jatkuvasti puhun siitä. Haluan tässä yhteydessä virallisesti todeta, että minä en tarkoituksella potki ketään nilkkoihin. En edes Microsoftia. Microsoftin profiili markkinoilla on vain kaikista korkein, mistä johtuu paljon muita yrityksiä suurempi mainintavoluumi.

Keskustelun takia ajattelin välttää Microsoftin mainitsemista tässä kuussa kokonaan, mutta törmäsin taas pariin tapaukseen, jotka puhuvat omaa kieltään Microsoftin ja Gatesin vallasta. San Franciscossa pidetyillä Windows Solutions -messuilla olisi IBM:n Lee Reiswigin pitänyt pitää puhe, mutta Microsoftin "ärähdyksen" jälkeen esitelmä peruuntui. Muutama viikko sitten BillG sattui käymään CNN-uutiskanavan Larry Kingin haastattelussa.

Markkinajohtaja Microsoftista ei voi vaieta, vaikka haluaisi. Onko IBM:stä kilpailijaksi? Miten käy, jos Internetin World Wide Web muuttuu maksulliseksi?

Billyn kohdalla Larry poikkesi perinteisestä journalistin tyylistään ja latoi Billylle kysymyksiä, jotka vaikuttivat olevan suoraan Microsoftin Windows 95 esitteestä. Larry King salli katsojien kysymyksiä Billylle, peräti kolme, yhden Nigeriasta, toisen Ruotsista ja ainoa jenkeistä tuleva kysymys oli mallia: "Onko Win95 hinnoiteltu myös köyhät ihmiset huomioon ottaen?" Billyä edeltävä haastateltava sai katsojien kysymyksiä kymmenkunta, ja ne olivat PALJON tiukempia.

Windows 95 virallisesti

Annan täyden tukeni Windows 95 käyttöjärjestelmälle. Win95 on taivas verrattuna Windows 3.x:ään, jos koneessa on ainakin 16 megaa muistia ja 90 MHz Pentiumin.

Miten sitten Microsoftin kilpailijat Apple ja IBM aikovat reagoida uutuuteen? Minusta näyttää siltä, että IBM ei vieläkään ole pistänyt riittävää puhtia OS/2:n markkinointiin ja nyt energiaa kuluu Lotuksen kanssa leikkimiseen. Apple taas on kovasti yrittänyt markkinoida Maciään (erityisesti PowerMacejä), mutta joko viesti ei mene perille tai viesti on virheellinen. Joka tapauksessa Macin markkinaosuus Yhdysvalloissa ei ole suuresti muuttunut.

IBM:stä uusi Microsoft?

IBM on huhujen mukaan suunnittelemassa softamaailman valloittamista samaan tapaan kuin Microsoft, eli agressiivisella laajenemiskampanjalla. Epäilen tosin, onnistuuko IBM. Aloitetaanpa vaikka IBM:n sisäpoliittisesta yritysrakenteesta, jossa pienet projektit jäävät täysin huomiotta. Eli jollei jonkin tuotteen business planin mukaan tavoite ole ainakin miljardin taalan myynti muutaman vuoden sisällä, niin suunnitelma (ja tuote) tiputetaan.

Valitettavasti softamaailma on täynnä esimerkkejä siitä, että tämä asenne ei toimi. Lotus 1-2-3 on yksi ensimmäisistä hyvistä esimerkeistä, jossa alussa liian korkealle asetetut tavoitteet leikattiin puoleen ja lopputulos oli suunnaton menestys. Windows 3.0 oli Microsoftin vastaava veto PC:n graafisten käyttöliittymien osalta, eräänlainen köyhän miehen OS/2 (olihan Microsoft kirjoittanut suuren osa OS/2:sta).

OS/2:n viimeisimmät versiot ovat tavallaan epäonnistuneet, koska IBM määritteli niiden tehtävät liian tarkasti ja kunnianhimoisesti. Tämän seurauksena hyvät ohjelmointikyvyt tekivät toisarvoisia projekteja. Jos alunperin olisi kehitetty suoraan Windowsin kanssa kilpaileva x86-käyttöjärjestelmä, ja tuettu ohjelmakehittäjiä edes yhtä hyvin kuin Microsoft, niin puhuisimme OS/2 4.0:sta ja IBM Officesta, eikä suinkaan Windows 95:stä.

IBM:n ainoa onnistumisen mahdollisuus ohjelmamarkkinoilla, voisi olla koko softabusineksen tiputtaminen ja talon kykyjen ja teknologian antaminen ulkopuolelta ostetulle autonomisesti operoivalle yritykselle, kuten esimerkiksi Lotukselle. Tässä yhteydessä tulee tietenkin välttää yhdenkään IBM:n johtajan siirtyminen Lotukseen, jotta IBM-mentaliteetti ei pilaisi toimivaa softayritystä.

Netin tulevaisuus

Kävin hiljattain kiinnostavan keskustelun Internetin kaupallistumisesta. Keskustelussa totesimme, että webbisivujen käytön kaupallistuminen tulee olemaan suuri kehitysaskel netille.

Mielestäni verkon kaupallistuminen takaa Internetin tulevaisuuden. Varmasti löytyy käyttäjiä, jotka suuttuvat käyttömaksuista ja lopettavat verkon käytön tai keskittyvät vain ilmaisiin osiin, mutta käyttömaksut sallivat kaksi tärkeää kehityssuuntaa.

Ensinnäkin käyttömaksuja keräävät webbisivut voivat tarjota laadukkaampaa ja laajempaa informaatiota. Esimerkiksi jokin yritys voisi alkaa tarjota kaikkia maailman lehtiartikkeleita webin kautta. Tämä ei nykyisin jo pelkkien tekijänoikeusmaksujen takia onnistu.

Toiseksi maksulliset webbisivut rajoittavat turhaa käyttöä asettamalla tiedonhaulle todellisen arvon. Toisin sanoen tietoa haetaan tärkeyden perusteella, eikä vain siksi, että tieto on olemassa. Tämä nostaa webbiliikenteen laatua, eli sama hyödyllinen tieto siirtyy pienemmässä tilassa kuin aiemmin.

Verkon kaupallistuminen näkyy jo alan yrityksissä. Esimerkiksi NetScapen pörssiarvoksi tuli jo yli kymmenen miljardia markkaa. Moista arvostusta ei tule ainoastaan NetScapen ohjelmien takia, vaan siksi, että NetScape pyrkii mukaan verkon rahaliikenteen järjestelyihin. Joidenkin arvioiden mukaan verkon kautta liikkuu muutaman vuoden kuluttua kymmeniä miljardeja markkoja, ja rahaliikenteen järjestelystä huolehtiva yritys voi saada siitä mukavan osuuden. NetScapella on siis kultaiset tulevaisuudennäkymät (jollei Microsoft osta NetScapea tai tee kilpailevaa tuotetta). MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän asuu Kaliforniassa ja on toiminut MikroBitin avustajana lehden perustamisesta lähtien.

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)

RASMUS WICKHOLM

MBnetin näkyvä osa on vain jäävuoren huippu. Parrasvaloissa kimaltelevien valikkojen alta löytyy valtavat pinot erilaisia laitteita ja ohjelmia. Tiedätkö mihin puhelusi menee ja kuka vastaa, kun soitat MBnetiin? Tiedätkö millainen on Suomen tehokkain purkkipalvelin? Nyt kurkistamme kulissien taakse, ja paljastamme minkälaisista koneista MBnet on tehty!

MBnetin konehuone

MBnet koostuu useista kymmenistä mikroista ja modeemeista, jotka täyttävät kaksi huonetta Helsingin Pitäjänmäellä. Tuulettimien tasainen hurina, merkkivalojen kaoottinen välkehdintä ja koneiden satunnainen piipitys synnyttävät tieteiselokuvista tutun ympäristön ja tunnelman. Siitä ei voi erehtyä. Kyseessä on elektroniaivojen kehto eli konehuone.

Verkot ja solmut

MBnetin aineellinen olemus on rautaa ja muovia - kymmenittäin PC-mikroja, jotka on modeemin avulla liitetty yleiseen puhelinverkkoon. Näitä koneita kutsutaan node- tai linjakoneiksi. MBnetiin soitettaessa yhteys muodostuu linjakoneen modeemiin, joka palvelee yhtä käyttäjää kerrallaan. Taulukosta näet minkälaisia modeemeja MBnetissä on.

Kuhunkin MBnetin puhelinnumeroon on kytketty useita linjakoneita, jotka muodostavat ryhmiä. Tämä on mahdollista puhelinyhtiön järjestämän soittosarjan avulla, joka ohjaa saapuvat puhelut aina ryhmän seuraavaan vapaaseen puhelinliittymään eli vapaalle linjakoneelle.

Linjakoneen modeemi vastaanottaa puhelinverkosta käyttäjän näppäimenpainallukset, ja välittää ne linjakoneella suoritettavalle BBS- eli purkkiohjelmalle. Ohjelma tulkitsee merkit komennoiksi ja ohjausmerkeiksi, joiden perusteella se siirtyy valikosta toiseen, ja hakee käyttäjän pyytämiä tietoja MBnetin palvelimelta. Palvelin on järjestelmän ydinosa. Palvelimella säilytetään kaikki tärkeät tiedot, kuten viestit, käyttäjätiedot ja kopioitavat tiedostot.

Linjakone pääsee käsiksi palvelimen tietoihin lähiverkon kautta. MBnet koostuu Ethernet-tyyppisistä aliverkoista, joiden johdot luikertelevat koneelta toiselle muodostaen pitkiä ketjuja, joiden yhdistävä lenkki on MBnetin palvelin. Linjakoneet toimivat lähinnä tiedon välittäjinä ja läpikulkureitteinä, ja niitä voi helposti lisätä, poistaa tai siirtää.

MBnetin koneet 9.9.1995

Linja	Koneita	Suoritin	Taajuus	Merkki	Muisti	Modeemi
palvelin	1 kpl	Pentium	120 MHz	Compaq	80 Mt	-
1-4	1 kpl	Pentium	90 MHz	AIR	16 Mt	Well V.34 AT-2814 SAM
5-8	4 kpl	386sx	33 MHz	ETc	2 Mt	Well V.34 AT-2814 SAM
9-27	19 kpl	286	12 MHz	Osborne	1 Mt	ZyXEL U1496E
29-32	4 kpl	386sx	33 MHz	ETc	2 Mt	Well V.34 AT-2814 SAM
33-36	1 kpl	Pentium	60 MHz	Microtech	16 Mt	Well V.34 AT-2814 SAM
37-39	3 kpl	286	12 MHz	Osborne	1 Mt	MultiTech MT2834
50-55	6 kpl	486sx	33 MHz	Digital	4 Mt	USRobotics V.everything Courier Dual Standard
61-89	3 kpl	Pentium	90 MHz	AIR	16 Mt	-

Taulukosta näet minkälaiset koneet palvelevat sinua MBnetissä. Komennolla KUKA OLEN saat selville millä linjalla olet. Taulukossa on suorittimen tyyppi ja kellotaajuus, konemerkki, keskusmuistin määrä, ja koneeseen liitetyn modeemin merkki.

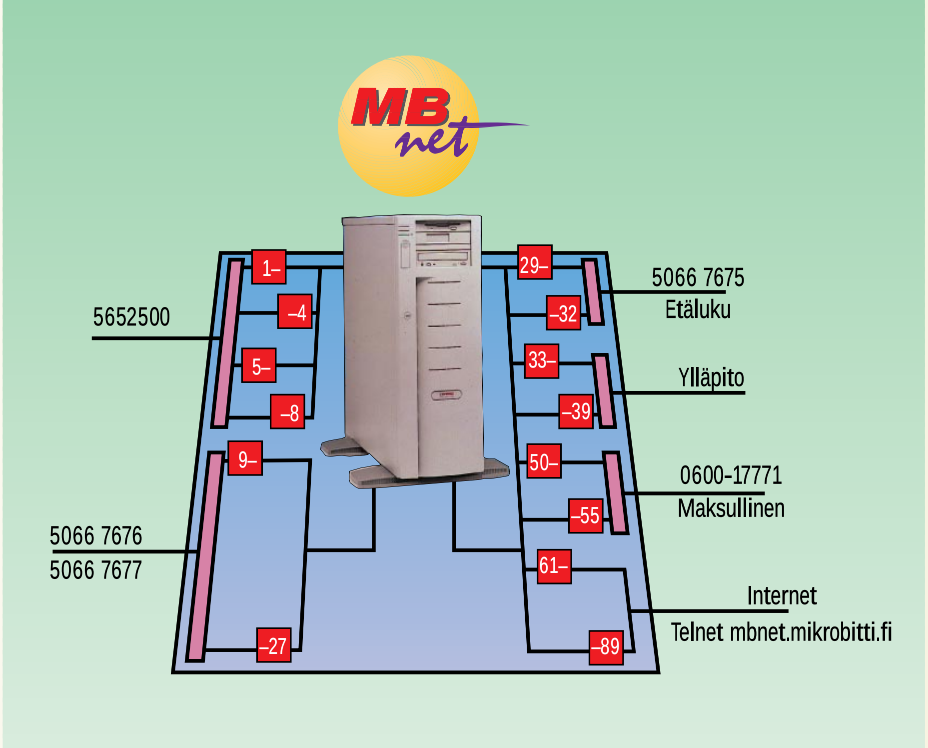
Kovat lyhenteet

ASR	Automatic Server Recovery
DLT	Digital Linear Tape
ECC	Error Checking and Correcting
RAID	Redundant Arrays of Inexpensive Disks
SCSI	Small Computer Systems Interface
UPS	Uninterruptible Power Supply (System)

Tehokas palvelin

Palvelin on MBnetin tärkein osa. Se on samalla sekä tietovarasto että aktiivinen sydän, joka pumppaa tietoa järjestelmän muille osille. MBnetin palvelin on Compaq ProLiant 1500, nopealla 120 MHz Pentium-suorittimella varustettu tehomylly. Käyttöjärjestelmänä on 32-bittinen Windows NT 3.51 Server.

Koska palvelin palvelee kaikkia MBnetin linjakoneita samanaikaisesti, on siinä oltava tilaa ja puhtia. 80 megatavun keskusmuistia hyödynnetään mm. levyvälimuistina. Massamuisti muodostuu viidestä 2,1 gigatavun levystä (RAID), jotka on kytketty tehokkaaseen Fast-Wide SCSI-2 -ohjaimeen. Verkkosovittimina on nopeat NetFlex-3.



Kuvan numeroidut laatikot esittävät linjakoneita. Valkoiset laatikot ovat soittosarjoja, jotka automaattisesti ohjaavat puhelun kaavion mukaisesti aina seuraavalle vapaalle linjakoneelle. Soittaja on siis yhteydessä edustakoneeseen, joka lähiverkon välityksellä keskustelee MBnetin palvelimen kanssa.

Ehkäisee, sietää, toipuu

Jos palvelin ei toimi, on MBnet toimintakelvoton. Siksi on tärkeää, että palvelin on mahdollisimman vikasietoinen ja toipuu jopa laitevioista. MBnetin palvelin ennaltaehkäisee kohtalokkaiden muistivirheiden syntymistä käyttämällä virheenkorjaavaa keskusmuistia (ECC). Muisti valvoo jatkuvasti toimintaansa. Huomatessaan virheen muisti pystyy yleensä korjaaman sen tietoa hävittämättä.

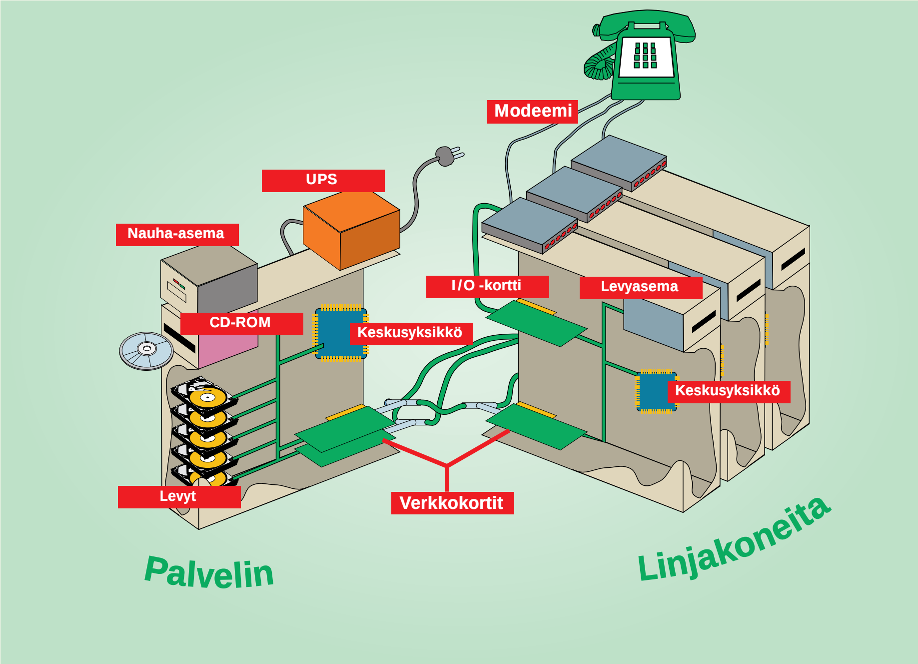
Vastaavalla tavalla toimii RAID-5-levyjärjestelmä, joka sietää yhden levyn rikkoutumisen. Uusi levy voidaan vaihtaa lennossa vioittuneen tilalle, tietoa hävittämättä. Menetelmän hinta on 20 prosentin hukkatila, joten MBnetin kohdalla tehollista levytilaa jää vielä 8,4 gigatavua. Jos kaikista varotoimista huolimatta jokin virhe kaataa palvelimen, yrittää se toipua omatoimisesti (ASR).

Palvelinta ei kytketä suoraan sähköverkkoon, vaan UPSiin. UPS on lisälaite, joka suodattaa sähköverkossa esiintyvät häiriöt, ja varautuu sähkökatkoksiin. UPSin varassa MBnetin palvelin toimii yli puoli tuntia ilman verkkovirtaa. Tässä ajassa sähkökatkos on yleensä kaupunkialueella jo ohi, ja jos ei ole, osaa palvelin sammuttaa itsensä kauniisti tietoja kadottamatta. Vara ei venettä kaada. Siksi MBnetin koko henkinen pääoma kopioidaan päivittäin pahimman varalta 10 gigatavun DLT-nauhalle.

Lämpimät terveiset konehuoneesta! MB

Osta VGA Planets omaksesi

Voit ostaa 65 markalla oman VGA Planets for Windows-pelisi MBnetin kautta. Komenna ensin PLANETS, sitten TILAA ja vielä AVAIN. Seuraa ruudulla näkyviä ohjeita koko ajan. Kun tieto maksustasi tulee meille, saat tarvittavat tiedostot ja koodit MBnetin yksityispostiin. Viestiä odottaessa voit kopioida itsellesi itse pelin, *vp35-2e1.zip*, *vp35-2e2.zip* ja *vp35-2e3.zip* (tai uudemmat). Rekisteröiminen MBnetin kautta on turvallista, nopeaa ja edullista. Rekisteröinti on vain tilaajien käytössä.



Palvelimella säilytetään kaikki viestit, käyttäjätiedot ja kopioitavat tiedostot. MBnetin palvelin on Compaq ProLiant 1500, nopea tehomylly, jossa on 120 MHz:n Pentium-suoritin, 80 megatavua virheenkorjaavaa keskusmuistia ja 8,4 gigatavua kiintolevytilaa. Linjakone ottaa vastaan soittoja puhelinverkosta, käsittelee modeemin kautta saapuvat komennot, ja hakee niiden perusteella käyttäjän haluamat tiedot MBnetin palvelimelta. Varsinainen tieto säilytetään siis palvelimella, johon linjakone pääsee käsiksi Ethernet-lähiverkon avulla. Linjakone toimii vain tiedon välittäjänä ja läpikulkureittinä.

Windows 95 -ohjelmat

JERE KÄPYAHO

Windows 95:n lopullinen versio on julkistettu vasta äskettäin, ja nyt jo alkaa sille tehtyjä shareware- ja freeware-ohjelmia tulvia ovista ja ikkunoista. Tämä johtuu osaltaan siitä, että Microsoft toimitti useiden Windows 95:n testiversioiden mukana myös ohjelmistokehitystyökaluja.

Kaikki uudet ohjelmat eivät kuitenkaan hyödynnä Windows 95:n kaikkia uusia ominaisuuksia. Esimerkiksi ohjelman asentaminen ja poistaminen tehdään monessa vielä vanhalla tavalla. Ensimmäinen sukupolvi on vielä vähän kuin Windows 95 itse: pientä hiomista kyllä riittää.

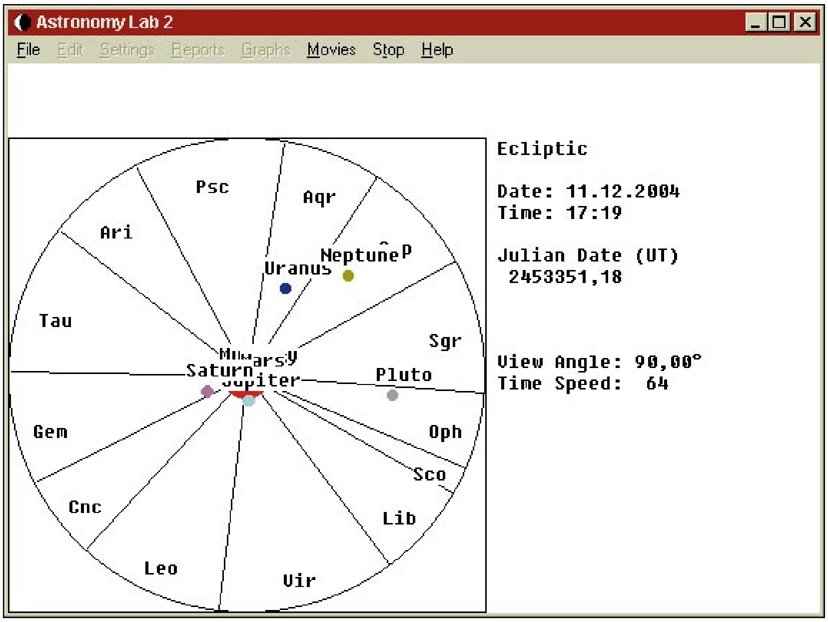
Monet Windows NT:lle tehdyt ohjelmat muuten toimivat sellaisenaan myös Windows 95:ssä, kunhan eivät käytä NT:n erikoisominaisuuksia, kuten turvatoimia ja Unicode-merkistöä. Win95 ja NT käyttävät samanlaisia ohjelmatiedostoja ja järjestelmän kutsut ovat pitkälti samoja.

WinZip

Muutamassa vuodessa suosionsa kukkuloille noussut ZIP-pakettien käsittelyohjelma WinZip on pian saatavana myös oikeana Windows 95 -versiona. WinZip 6.0:n testiversio on saatavissa Mbnetistä, mutta kyseessä ei ole vielä aivan lopullinen tuote. WinZip näyttää Windows 95:ssa pitkälti samalta kuin Windows 3.1:ssäkin, mutta esimerkiksi tiedostojen käsittelyn valintaikkunat ovat vaihtuneet Windows 95:n uudentyylisiin.

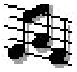
Mikäli WinZip on uusi tuttavuus, kerrottakoon että kyseessä on itsenäisesti, siis ilman PKWaren PKZip- ja PKUnzip-ohjelmia toimiva ZIP-käsittelijä, joka osaa myös muita pakkausformaatteja ulkoisilla ohjelmilla täydennettynä. WinZipillä voi tehdä helposti ZIP-paketteja pudottamalla tiedostoja vaikka Windows 95:n Explorerista.

winzip95.exe, 355 kt



AstroLab tekee astronomisia laskelmia ja näyttää animaatioita planeettojen liikkeistä.

Keynote Music Drills



Haluaisitko oppia lukemaan nuotteja paremmin? Sen voi tehdä myös tietokoneen opastuksella, sillä Keynote Music Drills sisältää nuottienlukuharjoituksia nuottiviivastolla, pianon koskettimistolla ja kitaran otelaudalla. Ohjelma näyttää nuotin tai pianon koskettimen ja sinun pitää napsauttaa nuotin oikeaa kirjainta. Harjoituksia on sekä G-avaimelle että F-avaimelle, ja koskettimistolla ja otelaudalla ne toimivat myös toisinpäin, eli sinun pitää näyttää mikä kosketin vastaa annettua nuottia.

Harjoitukset kellotetaan ja lopuksi näytetään onnistumisprosentti. Näytetyt nuotit ovat tietysti enemmän tai vähemmän sattumanvaraisia, joten kun näitä harjoituksia aikansa tahkoaa, alkavat viivasto, koskettimisto ja otelauta tulla tutuiksi. Ohjelman rekisteröity versio myös soittaa nuotit MIDI-laitteen kautta.

keynot32.zip, 604 kt

Programmer's File Editor

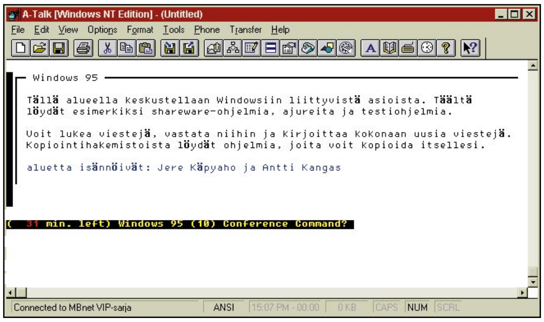
WinZipin lailla Programmer's File Editor (PFE) on veteraaniohjelma, ja myös sen tekijällä on ollut jalka tiukasti 32-bittisen maailman ovenraossa jo pitkään. Nyt tästä todella monipuolisesta editorista on ilmestynyt uusi versio, jota on testattu myös Windows 95:n esiversioilla, vaikka 32-bittinen PFE onkin tehty lähinnä Windows NT:lle.

PFE on täysin ilmainen, mutta vetää silti vertoja monelle kalliimmallekin editorille. Kuten nimestä voi päätellä, se on tarkoitettu ensisijaisesti ohjelmoijille, eikä se ole mikään tekstuuri vaan kohtelee tiedostoja riveinä. Tiedoston kokoa rajoittaa ainoastaan järjestelmässä käytössä olevan muistin koko. PFE:stä voi ajaa DOS-ohjelmia, kuten C-kääntäjää tai MAKE-apuohjelmaa, ja sillä voi nauhoittaa makroja.

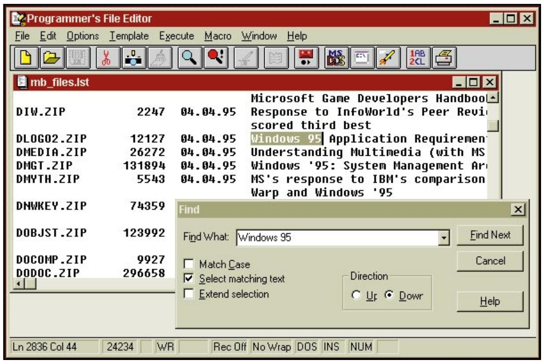
pfe0601i.zip, 749 kt

VuePrint Pro/32

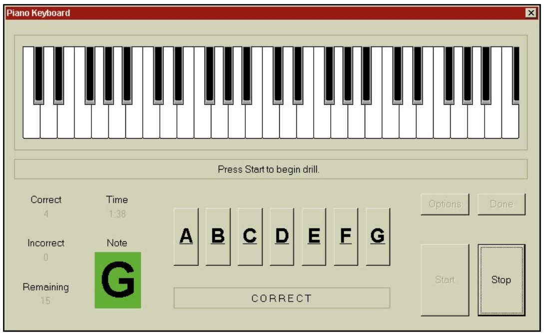
VuePrint on ohjelma joka näyttää ja tulostaa useita eri tyyppisiä kuvatiedostoja. Siinä on myös joitakin kuvankäsittelyn perustoimintoja, mutta aivan täysiverinen grafiikkaohjelma se ei ole. VuePrintin 16-bittisestä versiosta on pikkuhiljaa tullut melko suosittu, ja nyt on saatavissa myös 32-bittinen versio. VuePrint on nopea, mutta sen käyttöliittymä on



Lupaava A-Talk-tietoliikenneohjelma on tulossa Windows 95:een Windows NT:n kautta.



Programmer's File Editor on oikea ohjelmoijan unelmaeditori.

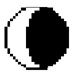


Keynoten avulla voit harjaannuttaa nuottienlukutaitoasi sekä opetella pianon koskettimistoa ja kitaran otelautaa.

monessa suhteessa ristiriidassa Windowsin oman mallin kanssa: ikkunan otsikkoa esimerkiksi käytetään tilannerivinä ja tiedostojen avaamisessa käytetään omaa valintaikkunaa eikä Windowsin valmista dialogia. Käyttökelpoisuudessa VuePrint häviää vaikkapa Paint Shop Prolle, mutta VuePrint sisältää kaikenlaisia lisukkeita ja on melkein puolet edullisempi.

vuepro41.zip, 272 kt

Astronomy Lab 2



Astronomy Lab 2 on aloittelevalle (ja miksei kokeneemmallekin) tähtitieteen harrastajalle kiintoisa tutustumiskohde. Se tekee raportteja planeettojen liikkeistä ja auringon nousu- ja laskuajoista sekä näyttää animaatioita esimerkiksi Jupiterin kuiden liikkeestä tai päivän ja yön vaihteluista maapallon pinnalla. Tällaisten asioiden tekeminen vaatii runsaasti muistia, ja siksi AstroLab toimiikin vain 32-bittisissä Windowseissa: NT:ssä, 95:ssä ja hätätilassa vanhan Windows 3.1:n alla Win32s:n avulla. AstroLab ei ole ulkomuodoltaan erityisen hienostunut, mutta sisältää paljon hyödyllistä tietoa.

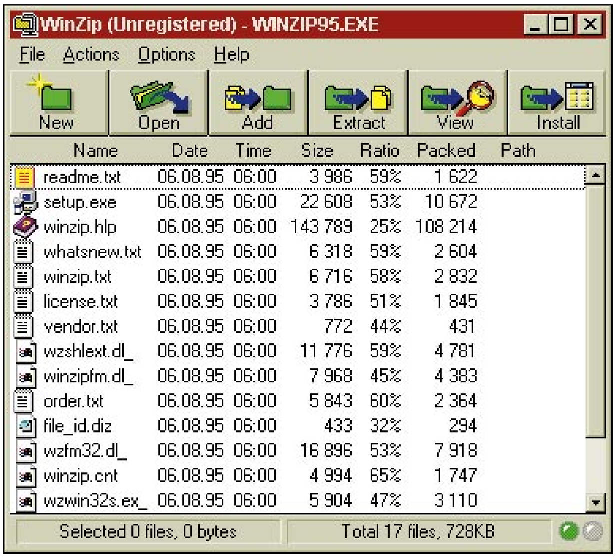
alw202.zip, 475 kt

A-Talk Test Drive

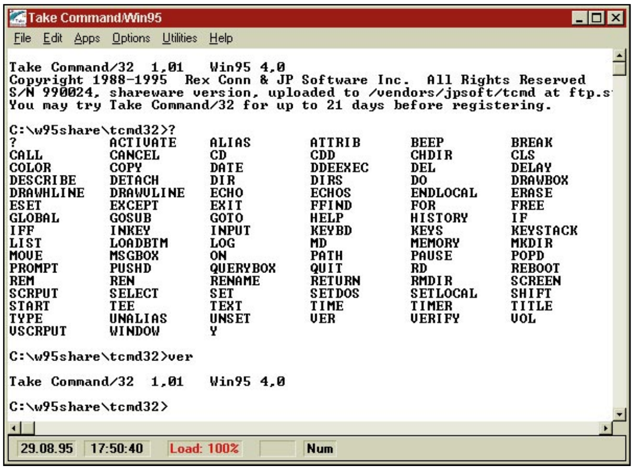
Vaikka Windows 95:n mukana tuleekin uusittu tietoliikenneohjelma HyperTerminal, ei se silti ole toiminnallisesti juuri sen kummempikuin vanhan Windowsin Terminal - nimeen on vain lisätty Hyper eteen. Onhan siinä Zmodem-tiedonsiirto, mutta myös skriptejä kaivattaisiin. Myös ne löytyvät A-Talkista, joka on jo niittänyt mainetta 16-bittisenä versiona. Nyt on saatavana ohjelman 2.0-version testikappale, joka toimii myös Windows NT:ssä.

A-Talk on hyvin monipuolinen modeemin käyttäjän ohjelma, joka ylpeilee monilla tiedonsiirtomenetelmillä ja pääte-emulaatioilla. Vertaamalla vaikkapa A-Talkin Zmodem-siirtoa jonkin DOS-tietoliikenneohjelman vastaavaan Windows 95:n alaisuudessa näkee hyvin, että edes aito 32-bittinen tietoliikenneohjelma ei välttämättä tee autuaaksi: jopa niinkin yksinkertainen asia kuin Windows 95:n Start-valikon avaaminen ja selaaminen aiheutti virheitä tiedonsiirtoon 28 800 bps nopeudella. Kyseessä on tietysti testiversio jota ajetaan testiversiossa, mutta sama ilmenee myös monilla vanhoilla ja hyviksi havaituilla DOS-ohjelmilla. Ääkköset näyttävät melkein hyviltä, kunhan valitsee ANSI-merkistön. A-Talk on kehityskelpoinen, mutta ei vielä perillä.

atalkw95.zip, 777 kt



WinZipin suosio jatkuu. ZIP-paketit syntyvät nyt myös aidolla Windows 95 -versiolla.



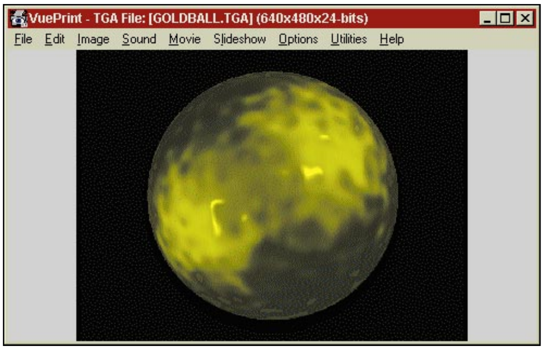
Take Command pohjautuu 4DOS-komentotulkkiin ja tuo samoja ominaisuuksia myös Windows NT:lle ja Windows 95:lle.

Take Command/32

Monet tuntevat 4DOS-komentotulkin, ja toiset jopa vannovat sen nimeen. JP Software on tehnyt 4DOSin pohjalta samantapaiset komentotulkit myös OS/2:lle (4OS2) ja Windows NT:lle (4NT). Itse asiassa 4NT toimii Windows 95:ssä hyvin, mutta JP on jo aikaisemmin siirtynyt Windows-ympäristöön Take Commandilla, joka ei ole suoranaisesti komentotulkki, mutta sisältää samanlaisia ominaisuuksia kuin 4DOS. Nyt Take Commandistakin on sitten saatu aito 32-bittinen versio.

TC/32 on oikea Windows-ohjelma, jossa on täysin muokattavissa komentorivi, jolle kirjoitetaan komentoja - mutta eihän tällaisia ohjelmia pitänyt enää olla graafisessa käyttöliittymässä? No, totuus on se, että 4DOSin ja TC:n toimintamalli sopii tietyssä mielessä jopa paremmin GUI-maailmaan kuin MS-DOSiin. TC:ssä on esimerkiksi puskuri, josta näkee mitä on äskettäin tehty, ilmaisimet jotka ovat koko ajan tilanteen tasalla, ja hyvät työkalut alias-määritysten ja muiden asetusten tekemiseen.

Koska TC/32 on tehty Windows NT:lle, se ei ole mitenkään erityisen saumattomasti Windows 95 -mainen. Toiminnassa ei kuitenkaan ole mitään valittamista. Kaikista ominaisuuksista kertominen täyttäisi pienoisen kirjan, mutta onneksi TC/32:n ohje selittää komennot juurta jaksaen. Komentorivi on tullut jäädäkseen nyt myös Windows 95:een.



VuePrint Pro/32 on käyttöliittymältään hieman omalaatuinen kuvienkatseluohjelma.

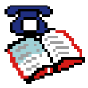
Windows-ohjelmat

Myös shareware-rintamalla huomio on tietysti kiinnittynyt Windows 95:een, mutta vanha Windows 3.1x on silti edelleen hyvin edustettuna. On mielenkiintoista, että lähes kään kaikki ohjelmoijat eivät halua tuotoksistaan rahaa, ainakaan kovin paljoa. Lisäksi he keksivät aina vain mielikuvituksellisempia muunnelmia shareware- ja freeware-käsitteistä, kuten: Postcardware: jos pidit ohjelmasta, lähetä kotiseutuasi esittävä postikortti, Pipeware: lähetä tupakkatarvikkeita tekijälle, joka keräilee niitä (hmm...), Motherware: lähetä pieni summa rahaa tekijän äidille, Bookware: lähetä tekijälle kirja, Beerware: lähetä tekijälle panimotuotteita (kiellettyä?), ja niin edelleen. Kaikki tässä esiteltävät ohjelmat ovat muuten vieläpä järkevän kokoisia, eivätkä mitään multimegamonstereita - ja silti hyviä ja toimivia.

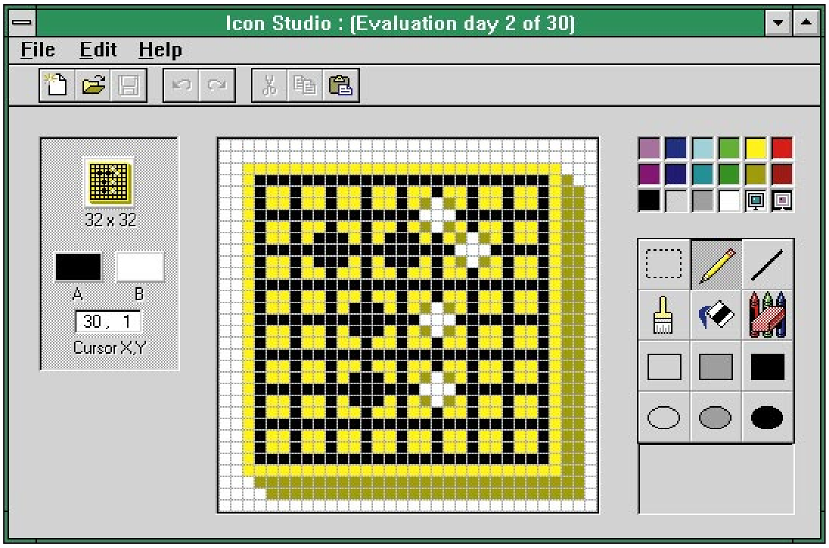
An Introduction to the Internet

Selkeä ja perusteellinen johdatus Internetin erilaisiin palveluihin WinHelp-muodossa. Kertoo mitä tarkoittavat ftp, WWW, Gopher, archie ja monet muut alkuun oudoilta tuntuvat nimet. (Ilmainen)
netintrm.zip, 35 kt

Adr_Book

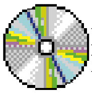


Adr_Book on melko monipuolinen osoitekortisto-ohjelma, jolla osoitteiden hakeminen on helppoa. Ohjelma jäljittelee tavallista välilehdillä varustettua muistikirjaa, mutta osoitteiden yhteyteen voi myös tallentaa muistiinpanoja, jotka saa näkyviin napsauttamalla. Osoitekirjojen tulostaminen kirjoittimelle sekä muuntaminen toisten ohjelmien luettavaksi kuuluvat myös Adr_Bookin toimintoihin.
adbook20.zip, 107 kt



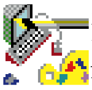
Icon Studio on kuvake-editori, jolla voit tehdä omia kuvakkeita tai muutella valmiita.

Diskman



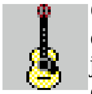
Diskman on cd-levyjen soitteluohjelma, joka on vielä vähän keskeneräinen, mutta niin siistin näköinen, että ansaitsee päästä esittelyyn. Ohjelma muistuttaa paljon tavallista cd-soitinta LED-näyttöineen ja käyttöpainikkeineen. (Pipeware)
diskm10a.zip, 104 kt

Icon Studio



Icon Studio on kuvake-editori Almanacin ja Icon Managerin tekijältä. Se on rajattu käsittelemään vain 32 x 32 kuvapisteen 16-värisiä kuvakkeita, mutta sellaisiahan Windows 3.1:ssä useimmiten käytetään. Ohjelmassa on kaikki tavallisimmat piirtotyökalut, joilla kuvakkeen voi sommitella mieleisekseen.
ics16.zip, 123 kt

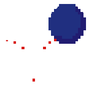
Guitar Teacher



Guitar Teacher on mukava ohjelma, joka opettaa kitaransoiton harrastajille sointuja. Aluksi on uskomatonta miten monta erilaista sointua ja soinnun käännöstä on olemassa ja saa kitarastakin irti, mutta kun tuntee hieman musiikin teoriaa, rupeaa sointujakin tulemaan ihan omasta takaa. Guitar Teacher harjaannuttaa näyttämällä soinnun otteen ja soittamalla siihen kuuluvat sävelet. Valittavina ovat yleisimmät duuri- ja mollisoinnut sekä niiden muunnelmat. Ohjelman avulla voi myös virittää kitaransa, ja ohjetiedosto sisältää hyviä viritysneuvoja.
gtwin200.zip, 473 kt

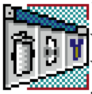
Diskman on jälleen yksi cd-levyjen soitto-ohjelma; hieno ja ilmainen.

Kaleidoscope



Näytönsäästäjä, jolla saadaan aikaan kaleidoskooppivaikutelma piirtämällä eri värisiä ja eri pituisia viivoja. Erittäin nopea ja sisältää paljon asetuksia, joilla voi vaikuttaa kuvioihin. Silmänruokaa! (Motherware)
kaleid20.zip, 13 kt

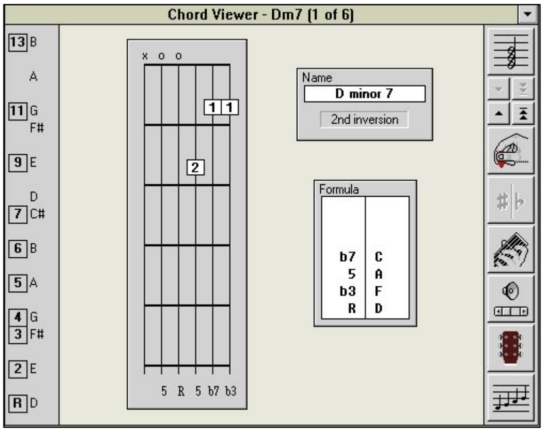
It Utilities



Verrattain tavanomainen vedä ja pudota -apuohjelmakokoelma, johon kuuluu roskakori, tiedostonnäyttäjä ja ZIP-pakettien tekijä. Kaikkia käytetään tiputtamalla niiden päälle tiedostoja File Managerista, ja toimintoja on ryyditetty WAV-äänitiedostoilla.
it21.zip, 321 kt

Visual Merge

Sekä DOSista että Windowsista puuttuvat kunnon työkalut kahden tiedoston sisällön vertailuun. Visual Merge näyttää vierekkäin kaksi tiedostoa ja osoittaa värein missä kohdin tiedostot eroavat toisistaan. Näin esimerkiksi asennusohjelmien tekemät muutokset järjestelmän asetustiedostoihin on helppo paikallistaa.
vmerge12.zip, 61 kt



Guitar Teacher opettaa kitaristeille sointuja ja näyttää oikean sormituksen otelaudalla.

JUKKA O.KAUPPINEN

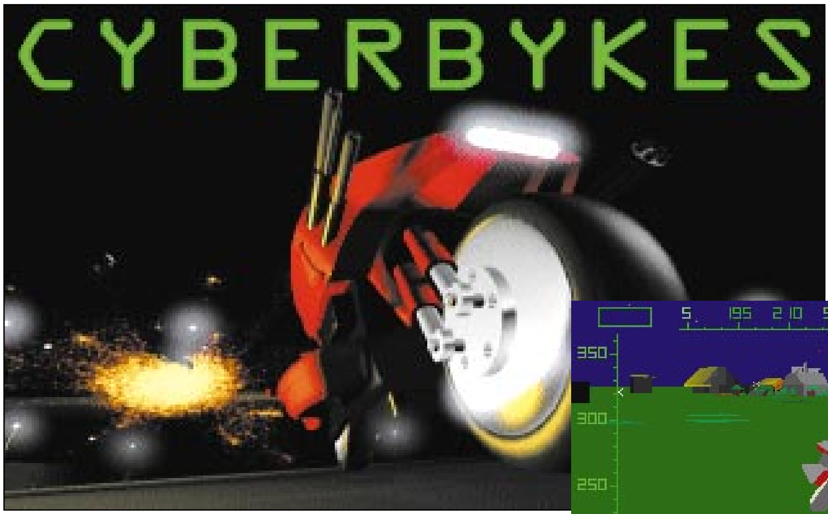
PC-pelit

Payback Time V1.02

Laser Squadin ystävät pääsevät ammuskelemaan toisiaan jälleen yhdessä suomalaisvalmisteisessa strategiapelissä. Peli pyörii perinteisesti vuorojärjestelmällä, jossa pelaajat siirtävät joukkueitaan yksi kerrallaan, vaanien ja etsien toisen osapuolen edustajia. Positiivisina ominaisuuksina PT on perusteellisesti konfiguroitavissa, pelaajien voidessa luoda omat kartat, aseet ja esineensä oheistetuilla editoreilla, unohtamatta tietenkään oman joukkionsa ja sotilaiden valmistamista.

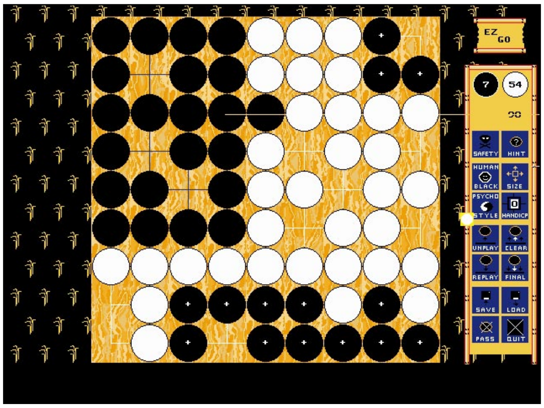
Vaikka peli ei olekaan suoranainen helmi kuoreltaan, on se nopea ja helppo pelattava. Toimintojakin riittää runsaasti, joten sisällössä ei ole mitään moitittavaa. Ainoa mikä suoranaisesti harmittaa on tekoälyn puute, sillä ainakin toistaiseksi on tarjolla vain kaksinpeli. Toimii 286:sta ylöspäin. Tekijät tavoitettavissa MBnetistä.

pbt102.zip, 228 kt



Cyberkes on kuun kuuminta antia MBnetin pelialueilla. Koneelta kovia vaativa virtuaalitodellisuus moottoripyörätaistelu vaatii minimikoneeksi 486/66:n ja jaksaa kahdeksalla megatavulla muistia pyörittää lähinnä minimidetaljeja - mutta tarjoaa rutkasti tutkittavaa ja paljon ammuttavaa - vauhdista puhumattakaan.

Breakfreessä tiilensärkemisen kuvakulma vaihtuukin mailan näkemykseen tilanteesta.



Älypelien ystäville Japanilainen Go-lautapeli PC:n Ez-Go -variaatiossaan paljon pähkäiltävää.

Breakfree V1.0a

Erikoinen variaatio perinteisiin Arkanoid -sun muihin särjetiiliseinä-klooneihin, jossa yhäältäpäin kuvatun 2D-tiileilyn sijasta katsotaankin tilannetta mailan silmin. Pallo tunkee suoraan päälle, ja kuvakulmasta johtuen välistä katoaakin tiilimuurien taakse heilumaan omia aikojaan. Tiilistä tietenkin irtoaa kaikensortin bonuksia, joita voi kerätä pallon pompottamisen lomassa. Vaikka peli ei sinänsä olekaan mitenkään erikoinen, tarjoaa se hieman erilaista huvitusta tiilenmurskaamisen merkeissä.

brkfre1a.zip, 402 kt

Crytris

Vaihteeksi uusi Tetris-klooni. Pelinä tavanomainen, mutta hyvin tehty ja mukava pelattava etenkin miellyttävien taustamusiikkien ansiosta.

crs-ctrs.zip, 123 kt

Cyberbikes

Yhdistyneet Kansakunnan on tulevaisuudessa lakkautettu paljon btoimivaltaisemman organisaation, Central World Governmentin (CWG) tieltä. CWG:llä on myös oma armeijansa, WTO, joka kuitenkin yllättäen aloittaa maailmanlaajuisen vallankaappauksen. Aseteknologian kehittymisen myötä päästäänkin taistelemaan vastaan VR-tekniikalla toteutetulla moottoripyörällä, kontrolloijan istuessa turvassa todellisen tappomotskarin paahtaessa niin maan pintaa kuin pilviä hipoen aseet laulaen tavoitteidensa perässä. Peli on erittäin konfiguroitava ja näyttävä, sisältäen grafiikkaa 320x200 resoluutiosta aina yli tuhat*tuhat ja rapiat tiloihin.

Erityisesti peli on laaja ja nopea, ainakin jos asetukset ovat sattuneet kohdalleen, sisältäen paljon tekemistä, paljon toimintoja ja mittavat kentät hurjasteltavaksi. Vaikka kyseessä ei olekaan suoranainen tekninen läpimurto kuten esim. Descent, on pelissä erittäin raskaassa määrin otetta seuraavaksi muotipeliksi.

cyb95d01.zip, 1209 kt
cyb95d02.zip, 1976 kt
cyb95d03.zip, 1003 kt

Dragons Bane: Mah Jong II

Näyttävä Dragon's Tile -tyyppinen lautapeli. SVGA/VGA-grafiikat, runsaat määrät optioita, moniaita pelilautoja ja korttisettejä, sekä lauta/korttieditorit.

drgnbn10.zip, 961 kt

Ez-Go

PC-versio klassisesta itämaisesta ajattelu-lautapelistä. Pelaajat taistelevat pelilaudan hallinnasta nappuloillaan, vahvaa ajattelua ja suunnittelua vaativassa strategiapelissä. Miellyttävä kokonaisuus ja pelattavuus, erittäin vahva tekoäly. MB

ez-go.zip, 164 kt

Reiska vs Repa

Noble Softin vähintään erikoisen tuotesarjan tuorein tulokas hämmentää matopelien ystäviä omalaatuisella näkemyksellään aiheesta. Viaton Reiska tempautuu johonkin vaihtoehtoiseen ulottuvuuteen, jossa Repa haastaa hänet kaksintaisteluun. Taistelu tapahtuu areenalla, jossa hemmot

Speedin vauhti yltää melkein elokuvankin tasolle.

viuhuvat areenalla kilpaillen kumpi ehtii ensin "tyrehdyttää" toisen. Tämä tapahtuu joko ahtamalla toinen riittävän ahtaaseen paikkaan. Kentälle ilmestyy valkoisia palloja, jotka haukkaamalla kentälle ilmestyy itselle pyhitettyä alueita. Toisen alueelle mateleminen tietää tietenkin tyrehtymistä. Muihin esteisiin, omaan tai toisen matoon ja seiniin törmääminen on myös varmaa turmaa.
reiska.zip, 216 kt

Avaruusromu V1.0

Turboraketti-tyylinen 2-4 pelaajan luoloräiskintä. Varsin perustyyppinen, ihmeemmillä grafiikoilla tai ominaisuuksilla, mutta mukavaa ajankulua vierastäyteisille luppohetkille. Erikoisuutena ruutu jakautuu pelaajien lukumäärän mukaan, elikkä yhden kuollessa toiset saavat suuremmat näkymät.
romu.zip, 104 kt

The Crush V1.4

Windowsin alla pyörivä 1-4 pelaajan tankkitaistelu. Rahan keräystä, aseiden ja tankkien ostamista, kunkin taistelun alussa generoitavat kentät. Vaatii SVGA, 486, vbrun300.dll.
tcr14_1.zip, 382 kt
tcr14_2.zip, 1036 kt

Stellar Conquest II

Laaja ja monipuolinen avaruusstrategiapeli galaksin herruudesta. 0-4 pelaajaa, eri rotuja, runsaat määrät teknologiaa, mahdollisuus rakentaa omia aluksiaan jne.
sc3-104.zip, 117 kt

Amiga-pelit

AutoMobiles V1.1

Slickn'n'Sliden tyyppinen muikea autohurjastelu, jossa piisaa vauhtia ja pelattavuutta. Pelissä on isometrisesti ylhäätä kuvattu kolmiulotteinen maisema, kukkuloineen sun muine maisemaesteineen. Vilkas vauhtirällääminen kymmenellä valmisradalla on yksi mainioimmista Amigan autopeleistä, omaten ainoana ongelmanaan tietokoneajajien puutteen.
autom111.lha, 343 kt

AutoMobiles ratoja. Kaksi uutta rataa Automobilesiin.
tracset1.lha, 35 kt

MasterBlaster V2.0

Dynablaster -tyylinen pomminräjäyttelypeli. Pelaajat aloittavat kentän eri nurkista, pyrkien räjäyttämään tieltään niin kenttää täyttävät tiilet kuin toisetkin pelaajat. Tuhottujen tiilien alta paljastuu niin bonuksia kuin haittapalikoitakin, jotka aiheuttavat pelaajien kesken tiuhaa vipinää. Mainio ja addiktiivinen, söpösti tehty ja runsaat määrät optioita pelaamisen monipuolistamiseksi. Share Ware -versiossa vain suurinta osaa ei voi muutella ja pelaajienkin määrä on rajoitettu kahteen.
mblastr2.lha, 204 kt

Erikoinen demo tekstuurimapatusta Wolf/Doom-efektisestä pelistä, jossa on tarkoituksena juosta mahdollisimman nopeasti portilta toiselle. Erittäin nopea grafiikanjuoksutus, tuki 3D-laseille.
speed.lzh, 217 kt

MB

PC-päivitykset

5th Fleet -laivastostrategian pelattava demo. Avalon Hill.
5thfd.zip, 5700 kt

Airpower -lentosimulaattorin pelattava SVGA-demo. Rowan Software.
airsvga.zip, 2146 kt

Airpower -lentosimulaattorin pelattava VGA-demo. Rowan Software.
airvga.zip, 1301 kt

Baldies -puzzlepelin pelattava demo. Gametek.
balddem.zip, 749 kt

Battledrome -Mechtaistelun pelattava demo. Dynamix/Sierra.
db-dem.arj, 2430 kt

Brutal - Paws of Fury - eläimellisen beat'em'upin pelattava demo. Chaos Engine -räiskinnän pelattava demo. Warneractive.
cddemo.zip, 530 kt

Flight Commander II - ilmasotastrategian pelattava demo. Kehuttu MB:ssä. Suihkuhävittäjiä Korean sodasta tulevaisuuden ilmataisteluihin.
fc2demo.arj, 2705 kt

Guilty -adventuren pelattava demo, jatko-osa Innocent Until Guiltyyn. Psygnosis.
guiltyd.zip, 4816 kt

Harpoon Classic - laivastostrategian pelattava demo. Täysimittainen kuusi skenaariota käsittävä näyte Pohjanmeren hallinnasta. Three-Sixty.
harpcd.zip, 1256 kt

Micro Machines 2 - ralliajelun ajeltava 4-ratainen demo.
micro2.zip, 1428 kt

Näytekuvia **MicroProsen** uusista/tulevista peleistä, mm. Ufo II ja Magic The Gathering.
mpsgfx.zip, 1828 kt

Premier Manager III - manageroinnin demo.
pm3demo.zip, 1339 kt

Superfrog -tasohyppelyn pelattava demo. Team 17.
sfrogd.arj, 1066 kt

Tony La Russa Baseball III -demoversio. Stormfront Studios.
tony3d.arj, 2054 kt

The Perfect General II - strategiapelin pelattava demo. MB:ssä kehuttu. Quantum Quality Productions.
tpg2demo.zip, 2146 kt

World Circuit II näytekuvia MicroProselta.
wc2gifs.zip, 273 kt

PC-päivitykset

Elite Fighters registered update V1.32
efup132.zip, 623 kt

Frontier: First Encounters patch V1.05 CD/levy.
fep_v105.zip, 1190 kt

Links: The Challenge of Golf V1.62
links162.zip, 61 kt

One Must Fall 2097 V2.0
omfup20.zip, 892 kt

Return To Zork update V1.2
rtz12.zip, 926 kt

PC muut

Dungeon Master II taiat.
dm2spell.zip, 1 kt

FX Fighters erikoisliikkeet V1.0
fxlist10.zip, 3 kt

Terminal Velocity cheatkoodit
mav-tvch.zip, 1 kt

Cheat V25.1 - huijaukset ja koodit yli 305:een PC-peliin.
cheat251.arj, 158 kt

Doomcat 6.0 - Doom-, Doom2- ja **Heretic**-editori Windowsiin.
dmcad60.zip, 704 kt

NBA-Live'95: NBA-ED 2.00. Pelaajaeditori.
nbaed200.zip, 118 kt

Apuvälineet **Doomin**, **Doom2**:n, **Hereticin**, **Descentin** ja 40:n muun pelin pelaamiseksi modeemilla neljän pelaajan voimin.
tournkit.arj, 50 kt

Automobiles on hurjaa kaasuttelua ja poukkoilua Slick'n'Sliden tai miniatyyrisen Skidmarksin malliin.

GAMES
N•E•W•S

SISÄLLYS

79 Uutiset
80 Pilotin lempitikut
82 Peliarvostelut
90 Pelikopteri
92 Peliluola
93 Kilpailu

J. & P. PIIRA,
J. ÖSTERMAN

Sotataito kehittyy

Ihmiset ja örkit ovat siirtäneet välienselvittelynsä SVGA-tantereelle Interplayn *Warcraft II*:ssa, jota luvataan vuoden lopuksi. Taistelukartat ovat neljä kertaa suurempia kuin edeltäjässä, minkä lisäksi pelissä on kartta-ja yksiköeditorit. Myös muut rodut ovat liittyneet sotaan. Haltijat ja kääpiöt seisovat ihmisten riveissä kun örkit taas veljeilevät peikkojen kanssa. Kaupunkien toimintaa on monipuolistettu ja taikoja lisätty. Verkkopelikin laajenee. Tarkkaa määrää ei ole vielä päätetty, mutta toistaiseksi on luvattu ainakin neljän pelaajan mittelöitä.

Interplayn Warcraft 2 luvataan jouluksi. Ensi jouluksi, ihan totta.

Lyhyesti

▲ *Dirt Racer* on Eliten lisä teksuurimapattujen ja polygonipohjaisten autopelien ruuhkaan. Ajokkeina ovat vauhtihirmujen sijasta muun muassa sellaiset kulttikilpurit kuten kuplavolkkari ja Mini.

▲ *Virginin Tilt* on taas yksi PC:n miljoonista flipperipeleistä, mutta tällä kertaa pelinäkymä vastaa kumartumista oikean pömpelin ääreen. Kutakin pöytää varten ladataan rompulta muistiin 75 esirenderoitua kuvaa, joita vaihdellaan metallikuulan liikkeistä riippuen.

▲ Taas huonoja Amiga-uutisia. Bitmap Brothersin *Chaos Engine 2* on hyllytetty, koska julkaisija Renegaden mukaan pelityypille ei ole markkinarakoa! Chaos Engine sentään on yksi Amigan parhaimpia pelejä.

▲ Ja vielä huonompia Amiga-uutisia: *Colonization* jäi Microprosen viimeiseksi Amiga-käännökseksi.

Kilrathit sivustakatsojina

Wing Commander IV:n budjetti on noussut jo 10 miljoonaan dollariin. Syynä ovat oikeat lavasteet ja 35 mm filmi sinisen kankaan, SGI-tautojen ja videonauhan sijasta. Megastarat Mark Hamill, Malcolm "Kirkin tappaja" McDowell ja John Rhys-Davies palaavat tuttuihin rooleihinsa. Itse pelistä ei tosin ole puhuttu muuta kuin, että tällä kertaa ihmiset ovat sisällissodassa keskenään.

EA:n 96-vuosikerta

Electronic Arts on keksinyt uuden ja ainakin omasta mielestään hienon 3D-tekniikan, Virtual Stadium Technologyn. Tätä motion capturea, piirrostyötä ja mitä-lie yhdistävää grafiikkaa tullaan käyttämään peleissä *FIFA 96* ja *NHL 96*. Ensin mainittu muistuttaa *FIFA Soccerin* 3DO-versiota ja kamerakulmia pitäisi olla rajattomasti.

Klingon ilman meikkiä!

Michael Dorn, alias LtCmdr Worf kerrankin ilman meikkiä Legend/Virginin avaruusseikkailussa Mission Critical.

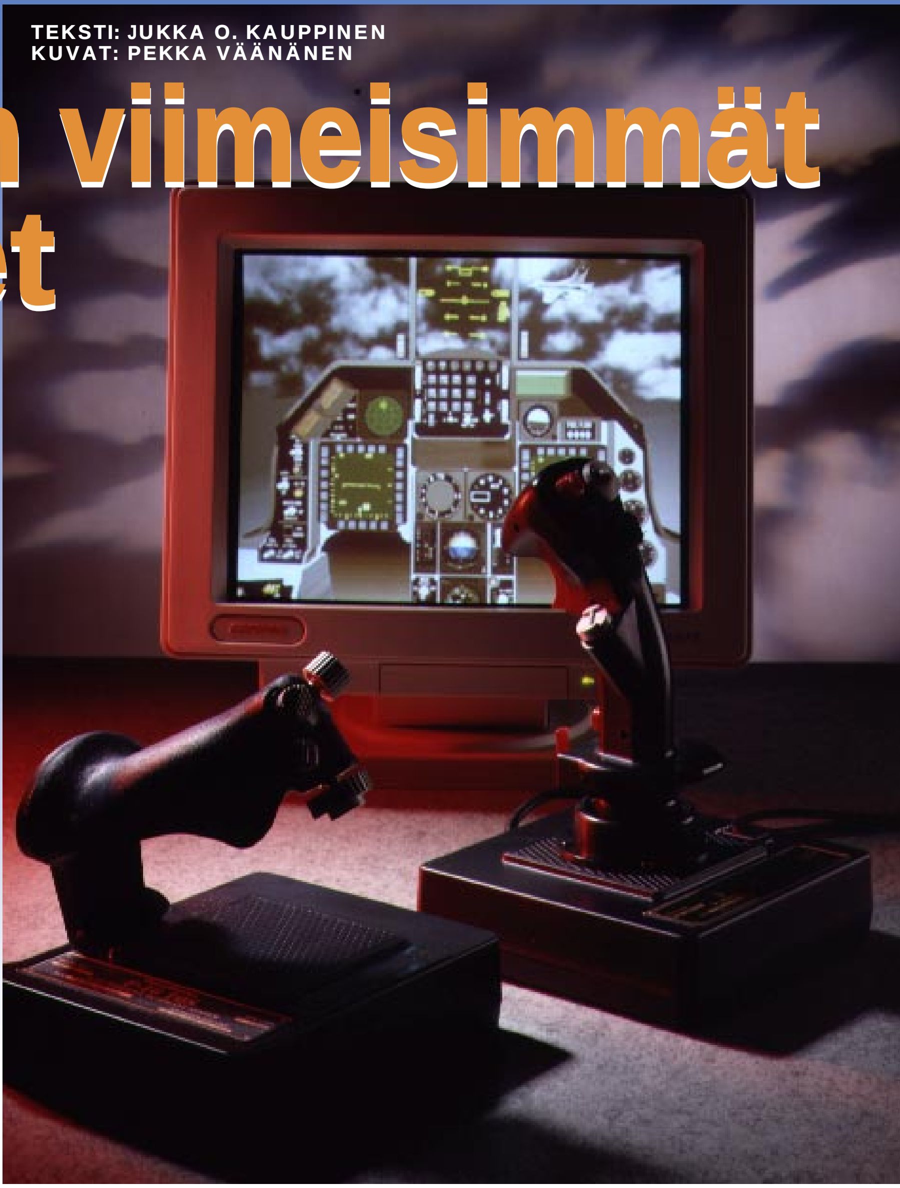
Virginin levittämän ja Legendin väsäämän avaruusoopperan *Mission Critical* pääosassa nähdään silo-otsainen Michael "Mr. Worf" Dorn. Kyseessä on tulevaisuuteen sijoittuva esirenderoitu seikkailupeli, joka esittää eettisen kysymyksen. Pitäisikö supertietokoneille antaa ihmisoikeudet tai jopa antaa niiden syrjäyttää ihmiskunta kehityksen tikapuilla.

Avaruuslaiva USS Lexington lähetetään tutkimusmatkalle Persephone-planeetalle, jossa on kaiken mullistavaa teknologiaa. Myös pahat pojat ovat asiasta selvillä, mutta Dornin esittämä kapteeni räjäyttää aluksensa. Aikamatkan ansiosta hän ilmestyy jakamaan neuvoja aluksen ainoalle henkiinjääneelle eli pelaajalle, jonka olisi korjattava Lexington ja selvitettävä Persephonen salat.

TEKSTI: JUKKA O. KAUPPINEN
KUVAT: PEKKA VÄÄNÄNEN

Bittipilotin viimeisimmät kiusaukset

Peliohjainvalmistajat eivät lepää laakereillaan. Yhä hienompia ja kalliimpia virityksiä pulpahtaa markkinoille mikroilijoiden kukkaroiden verottajiksi. Otokseemme kertyi joukko vanhoista ohjaimista viritettyjä uusversioita sekä yksi uusi ohjain. Onko vara vanhassa parempi, vai valitakko viritetty vaihdokki? Ainakin vasurit on näemmä unohdettu.



Thrustmasterin kova kaksikko: vasemmalla asejärjestelmiä ja kaasua käskyttävä TQS-ohjainkahva ja oikealla FLCS-ohjaintikku.

Jokin aika sitten testaamamme Gravis Phoenix on vuoden persoonallisin peliohjain. Futuristinen muotoilu sisäänrakennetulla kaasulla, peräsimellä ja ohjelmoitavilla näppäimillä oli yhdistelmä, josta Graviksen oli hyvä kasata halpis-Firebird. Sukulaisuus Phoexiin onkin kirkuva: sama kahva ja yhtä hämärä jalustan muotoilu.

Karvalakki-Firebirdin jalusta on humusuuri, kertakaikkisen pitkä ja leveä muodoton möhkäle, joka ei syliyttämisen jälkeen lipsahtele. Vasemman käden kurottautuessa tasokontrolleihin se vakauttaa edelleen jalustaa, ja asentokin on miellyttävä.

Kahden vakionapin lisäksi ohjaimessa on 13 ohjelmoitavaa painiketta, kaksitoiminen +/- -painike sekä epämääräiset peräsin- ja kaasukahvarattaat. Helppokäyttöisellä Firebird Control Centre -ohjelmalla näppäimet ovat kätevästi ohjelmoitavissa muutamalla hiiren/näppäimenklikkauksella.

Firebird on mainiosti kontrolloitavissa pelattaessa. Sekä kahvan että jalustan kontrollit ovat ongelmattomasti ulottuvilla. Kahvan pään nappirykelmä näyttää turhan tiiviiltä, mutta ellei peukalo ole ylileveä, niidenkin kanssa pärjää.

Firebirdissä ei ole suuria virheitä ja mokia, pientä parantamista silti. Rattaat ovat hitusen lepsuja, ja toisen päätulitusnapin sijoitus on kypsä. Vaikka Firebirdin sijoitusperheeksi ei voikaan kuvitella raskaansarjan kahvanvääntäjiä, voivat tiukasti eläytyvät pelaajat pidemmän päälle aiheuttaa kahvan heppoisen tuntuiselle pallonivelelle harmia. Epäilisin kuitenkin.

Firebirdin suurin ongelma on sen ylenkatse vasenkätisiä kohtaan. Tämä puute paistaa kirkkaasti tikun muotoilusta - ja samasta vaivasta kärsivät testin muutkin ohjaimet. Oikeakätisellä enemmistöllä on kuitenkin mukavaa, ja Firebird on varteenotettava vaihtoehtona talon joystickkantaa uusittaessa.

Suncom F-15 koelennolla

Niin ja näin -tyylin tikkuvalmistajana tunnettu Suncom on joutunut katselemaan aidanraosta luokkaa parempien tekijöiden porskuttelua, mutta nyt se iskee Thrustmasteria oikein raskaalla hansikkaalla. F15E -luokan joystickit on tehty erityisesti miellyttämään teknotikkujen ystäviä jykevä ulkonäöllä, painavalla kuorella ja nappi ja namikka -rykelmillä.

Ensimmäinen vaikutelma Hawkista on positiivinen. Runko on jykevä ja kestävä, mutta pohjan pieni pinta-ala korkeuteen verraten, aiheuttaa vakavuusongelmia. Napit ovat jymäköitä ja keskikoon plus yli -kouran sormille sopivasti sijoitettuja.

F-15E Strike Eagle hävittäjäpommittajan aidon kahvan mukaan muotoiltu Hawk osoittautuu hämäyksen mestariksi, sillä sauvan kaksi hattua ovat siinä vain näön vuoksi. Hawk onkin tosiasiassa tavanomainen suuri nelinappinen joystick. Kahden bonusnapin hyöty jää vähäiseksi: niitä ei voi ohjelmoida eikä tukea nelinappisille stickeille löydy juuri muualta kuin platform/mätkintäpeleistä. Joihin taas raskas lentotikku ei oikein sovellu.

Hawk on outo lintu. Nelinappiseksi joypadiksi sitä on turha yrittääkään, eikä toimintojen puolesta järeäksi lentotikuksikaan. Myöskään kaksinappiseksi perusohjaimeksi sitä on vaikea kuvitella. Haukan isot veljet ovat jo omaa lukuaan: F-15E Eagle-, Talon- ja Raptor-ohjaimet omaavat laajempia ominaisuuksia, mukaanlukien ohjelmoitavia näppäimiä ja toimivat hatut.

Thrustmasterin comeback

Thrustmasterin kuulu peliohjaintrio oli pitkään ohjainmarkkinoiden kingi, sillä muilla valmistajilla ei ollut asettaa kilpailijoita samalle viivalle voimakolmikko FCS/WCS/RCS:n kanssa. Flight Control System, Weapons Control System/II ja Rudder Control Systemin tasoa osoittaa se, että ne ovat vieläkin kutakuinkin parasta mitä simulaattoriharrastaja rahalla saa.

Thrustmasterin F-16 tuote-

Ylinnä Thrustmasterin Pro Flight Control System, keskellä Sucomin uusi haastaja Hawk ja alinna muotoiluihme Gravis Firebird.

sarja on repäisevä veto simulaattorikansan kukkaroiden tuhoksi. Ohjainhärvelit shokeeraavat ja pistävät hetkellisesti paatuneemmankin hardwaregurun hieraisemaan silmiään. F-16 -hävittäjäpommittajan kahvojen mukaan valmistetut ohjaimet herättävät kunnioitusta jo silkan massiivisuutensa ja nappi/säädinmääriensä ansiosta.

Uusi ohjainsetti koostuu kahdesta osasta: F-16 FLCS (Flight Control System) ja F-16 TQS (Throttle Quadrant System). Edellämainittu on järeän luokan joystick ja jälkimmäinen täydentää FLCS:ää asejärjestelmien ja kaasun hallinnalla. Yhdessä ohjaimet muodostavat ns. HOTAS-järjestelmän (Hands On Throttle And Stick), jossa molemmat kädet lepäävät ohjainjärjestelmillä eikä pilotin tarvitse haroa kontrolleja kesken ilmataistelun. Vaikka mötikät muodostavatkin saumattoman kokonaisuuden, voi FLCS:n ostaa myös yksikseen käytettäväksi. TQS on lisävaruste, joka toimii vain F-16 FLCS:n rinnalla.

Heti ohjaimiin tarttuessaan tietää, että sormityöskentely tulee olemaan haaste. Jo peukalolle on neljä nelisuuntaista hattua ja yksi firenappi. Etusormi selviää kahdella tulitusnäppäimellä, joista tosin toisella on kaksi astetta. Pikkusormi pääsee helpolla: vain kahden napin hallinnalla. FLCS:ssä sentään on ennestään tutunlaisia kontrolleja: TQS:ssä tulee vastaan kaksi pyörivää ja painettavaa potentiometriä, nelisuuntainen hattu, kaksi kolmiasentoista kytkintä ja jopa pyörivä pallo-ohjain.

Näillä voikin sitten kontrolloida liki mitä tahansa: tutkat, peräsimet, kaasu, trimmaukset, ase- ja puolustusjärjestelmät. Jos se liikkuu, painuu, pyörii, reagoi, ja siihen voi vaikuttaa, sen voi syöttää jompaankumpaan ohjaimeen. Hyvästi näppäimistö!

Ero FCS/WCS2-järjestelmään on huima. Alkuhämmennyksen jälkeen tuli myös todistettua, että vanhakin koira oppii uusia temppuja. Nappulapaljoudessa on toki treenaamista, mutta mitä siitä kun systeemi toimii kerrassaan erinomaisesti. Sekä ohjain että asekahva tukevat kättä erinomaisesti. FLCS:ssä on tuki jonka myötä koura on sopivalla kohdalla nappuloihin nähden, mitä nyt peukalo saa kunnon venytyshierontaa pelituokioiden mittaan. Vasen käsi köllöttää mitä miellyttävimmällä tavalla TQS:llä. Pehmeän pyöreän muotoilun ansiosta sormet lipuvat vaistomaisesti niille tarkoitettuihin uriin.

Miinustakin kertyy. FLCS toimii sauvana tarkasti, pistäen kiitettävästi hanttiin ja pakottaen pelaajan automaattisesti tekemään tarkkoja, huolellisia lentoliikkeitä. TQS puolestaan liikkuu sulavasti äärirajasta toiseen. Nappuloista voi pikkuisen motkottaa, sillä molempien erikoisemmat kytkimet ovat pelihuuman aikana lievähkösti outoja hallittavia.

Toimintomäärä valjastetaan paketin mukana tulevilla apuohjelmilla. Molemmissa ohjaimissa on pieni muisti, johon ohjelmoidaan tikkujen nuppi/ratti-yhdistelmistä tulevat näppäinkomennot. FLSC:n voi ohjelmoida erikseenkin, ilman TQS:aa. Pelien komentonäppäimet voidaan siirtää FLSC/TQS-yhdistelmään, mikä käytännössä tarkoittaa liki minkä tahansa pelin hallintaa F-16 -setillä. Oheislevyllä lymyilee valmiit näppäintiedostot noin 40:een peliin, ja lisää voi vääntää ohjainten komentokielellä. Verrattuna Graviksen Phoenix/Firebird-tikkuihin ollaan paria askelta alkeellisempia, sillä komentokieli opiskellaan käsikirjasta ja naputellaan ascii-editorilla tiukaksi scriptiksi. Loogisuus on kuitenkin tallella ja ensimmäinen toimiva F-16 -näppäinkartta on valmis puolessa tunnissa.

F-16 FLCS ja TQS ovat itkettävän hyviä. Käyttöönottoon ja totutteluun kuluu oma aikansa, mutta alkutohinan jälkeen voi vain todeta että tässäpä tikku. Hinta tosin on sitä luokkaa, että aivan joka kotiin kaksikko ei päädy, mutta himosimuloijalle Thrustmasterin yhdistelmä on hintansa arvoinen elämys.

Vanhasta hyvästä parempi - Thrustmaster PFCS

Perinteistä Thrustmaster-teknologiaa edustaa Pro Flight Control System; parannettu painos Thrustmaster Flight Control Systemistä, ensimmäisestä tosi lentotikusta. Rinnakkain verraten ohjaimet ovatkin ensi silmäyksellä likimain identtisiä.

Pro-versio antaa kuitenkin rutkasti järeämmän elämyksen, sillä sen paino on noin kolminkertainen, runko paksua metallia ja tulitusnappeja on jämeröitetty. Kahvan vastus on raskain kokemani, ja käsi jopa väsähti pidemmällä sessiolla. Pikaliikkeistä PFCS:llä on turha haaveilla, mutta lentelyssä vastus tuntui nautinnolliselta.

Pron vipstaakeina on samat toiminnot kuin FCS:ssä: neljä nappia ja nelisuuntainen hattu. Niitä ei voi ohjelmoida; yksistään käytettäessä tarvitaan suora tuki, muutoin se on normaali kaksinappinen. Suurimmassa osassa simulaattoreita kuitenkin on Thrustmaster-tuki, joten eli turhasta ei tarvitse maksaa.

Hankkimalla PFCS:n rinnalle klassisen Weapons Control System Mark II:n saa Prohonkin ohjelmoitavuuden, ergonomia tosin ei yhdistelmällä yllä puoliväliinkään FLCS/TQS:ää, mutta tulos on silti toimiva ja hyväksi todistettu. MB

Ohjain	Hinta	Valmistaja/Edustaja	Trimmerit	Yleistä	Arvosana
Firebird	n.545,-	Gravis/Sa,Top	Pohjassa.	Ohjelmoitava teknolelu.	****
F-15E Hawk	n.500,-	Suncom/Sa,Top	-	4-fireä, huijausnappuloita.	***
F-16 FLCS	995,-	Thrustmaster/Top	-	Pelottava ilmestys.	*****
F-16 TQS	995,-	Thrustmaster/Top	-	Pyörivä, tanssiva, laulava muotoiluihme.	*****
Pro Flight Control System	850,-	Thrustmaster/Top	-	FCS:n parannettu painos. Jäykkä kahva.	****

Sa= Sanura Suomi Oy (90-565 3600), Top=Toptronics Oy (921-273 4000)

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE

SU-27 Flanker

The Fighter Collection -tiimin koodaamaa SU-27 Flankeria on jo etukäteen rummutettu yhdeksi tarkimmista lentosimulaattoreista. Ainakin pelin ominaisuudet ovat komeata luettavaa: mahdollisuus luoda monipuolisesti ja joustavasti tehtäviä, viestintää siipimiehien ja maajoukkojen välillä, lukuisia kamerakulmia, videonauhuri tallentamaan lentoja sekä lentämisen eri osa-alueiden harjoittelua (eli ei mitään uutta).

Ohjelmoijien neuvonantajana toimi muun muassa venäläinen lentoelektroniikkaryhmä, joten pelin luvataan vastaavan idän huippuhävittäjän ohjaamoon kömpimistä. SVGA-grafiikka pyritään tekemään tarkaksi nopeudesta tinkimättä. Myös tekoälyyn on paneuduttu, ja pelin reaaliaikainen sodankäynti pistää PC-pilotin tiukoille. Pian nähdään, halkooko Mindscapen suuret sanat suun.

Mindscape
Tulossa: PC Windows-CD

Red Ghost

Punainen kummitus, huippusalainen sotilasmahti ja talousvalta, pitää ohjat käsissään järjestäytyneen rikollisuuden keinoin. Tällainen tilanne vaatii tietenkin kansainvälisen erikoisyksikön apua. Toistaiseksi siis perin omaperäistä... Empiren Red Ghost yhdistää strategian ja toiminnan. Pelaaja voi joko itse tarttua maa-, ilma- tai merijoukkojen kulkuneuvojen puikkoihin tai antaa erikoisjoukkojensa hoidella asiat.

Jos punaista vaaraa hätyytellään toiminnan kautta, peli esittää Rayscaping-tekniikalla luodun pelimaaston. Termi on vain uusi nimitys aikaisemmin nähdyille 3D-tekniikoille, lähinnä voxel-grafiikalle. Strategisen neron pallilta taas nähdään isometrinen kartta, josta hallitaan joukkojen toimintoja. Mielen silmän tehtävänä on miellyttää silmää. 3D Studio ja Silicon Graphics -työasemat ovat olleet kovassa käytössä ja tekijöiden mukaan tulokset näyttävät hyviltä perus-PC:ssäkin. Eikä pelattavuuttakaan ole unohdettu - niinhän kaikki aina väittävät.

Minds Eye/Empire
Tulossa: PC CD

Millennia

Kirppusirkuksen maineesta nauttivan GameTekin Millennia on kunnianhimoinen projekti. Sen pitäisi olla lähes jokaisen pelityypin hybridi. Peli sisältää Wing Commanderien kaltaista avaruustaistelua, First Encounters -tyylistä avaruuden tutkimista (bugien metsästystäkö?), strategiaa, seikkailemista ja jumalpeliä.

Yksi Millennian päämääristä on etsiä neljä rotua, myötävaikuttaa niiden evoluutioon sekä suojella niitä pahoilta Microideilta. Tarkoitus on seurata rotujen tekniikan kehittymistä ja tarvittaessa ohjata sitä oikeaan suuntaan. Jotta manipulaatio olisi mahdollista, on hypittävä ajassa ja avaruudessa, kommunikoitava vieraiden rotujen kanssa ja valloitettava uusia maailmoja. Apuna on avaruusaluksen älyllinen tietokone ANGUS. Hiiriohjattu käyttöliittymä tekee pelin hallinnan helpoksi. Lisäksi Millennia sisältää pakollista renderoitua animaatiota, videokuvaa ja puhetta.

GameTek
Tulossa: PC CD

Iron Cross

Iron Cross tuo modernille strategistille mahdollisuuden siirtyä vuosien mittaisten suurkonfliktien hallinnasta lyhyisiin muutaman kymmenen minuutin yhteenottoihin, joissa SS-panssaridivisioonan asemasta voi ratkaisevassa asemassa olla yksittäinen tykki, panssarivaunu tai jalkaväkijoukkue.

Tapahtumat sijoittuvat 1944 länsirintamalle, skenaarioiden sijoittuessa heti Normandian maihinnousussta Ardennien talvitaistelujen loppuhetkille. Kukin taistelu on tiukasti erillinen kokonaisuus, eikä skenaarioita nivota yhteen minkäänlaisella kampanjajärjestelmällä.

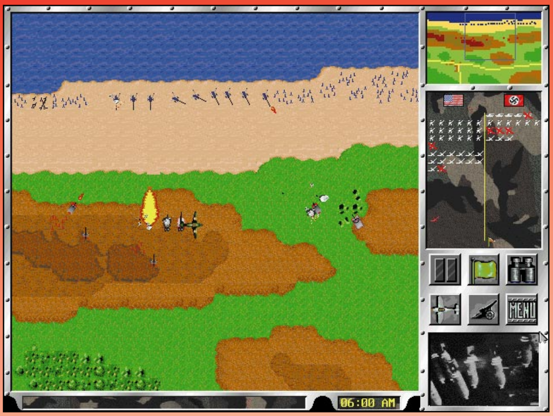
IC eroaa tyypillisestä strategiapelin kaavasta myös pelijärjestelmällään: käytössä on näppärä reaaliaikaisesti toimiva käyttöliittymä, jossa kamppailua hallitaan komentamisen ajaksi paussahtavalla hiirellä harottavalla menulla. Tässä peli sekä loistaa että haisee.

Kutakin yksikköä komennetaan yksitellen, pohjimmiltaan siten, että määrätään minne on siirryttävä ja millä prioriteetilla (liikutaan, liikutaan ja ammutaan) - maalinvalinta on automaattista, mutta siihenkin voi puuttua. Suuremman armeijan hallinta on kankeaa, sillä massakomentelu ei onnistu. Suurella poppoolla hyökätessä on taistelun hallinta ikävän hidasta ja kömpelöä.

Mittakaavan vuoksi tykistön ja ilmavoimien käyttö on korvattu tietyllä määrällä kartan ulkopuolelta tulevilla tykistökeskityksiä ja ilmaiskuja. Niitä ei saa lisää ja kun taistelujen kestot ovat vain viidestä minuutista kolmeen varttiin pelin sisäistä aikaa, käyttöä on harkittava tarkoin.

Kussakin taistelussa joukkonsa kokoonpanot voi määrätä itse. Täten pelille kertyy lisää elinaikaa, armeijoiden vaihdellessa pelistä toiseen, mutta toisaalta taistelujen "order of battle" -selitykset eivät pidä tippaakaan paikkaansa, sillä myös tietokone ostelee yksikkönsä vapaavalintaisesti, välittämättä siitä mitä taistelun pitäisi kuvata.

Käytettävissä on laaja kategoria taistelukentän kalustoa, joita voi ostaa skenaarion määrittelemällä summalla.



Parempi on kalliimpi. Länsirintamalla 1944 kun ollaan, niin vastakkain ovat brittien, jenkkien ja saksalaisten yksiköt - jalkaväkeä, panssarikalustoa ja PST/IT/raketti/normaali-tykistöä.

Iron Crossin taistelut ovat täynnä pientä kaunista detaljia, missä SVGA-grafiikka tietenkin auttaa. Pientä vipinää nojatuolikenraalin housuissa saattaa aiheuttaa muun muassa havainto jalkaväkensä käristymisestä palavan viljapellon keskellä. Taistelukenttä muuttuu jatkuvasti taistelun myötä, talot murentuvat ja pellot rei'ittyvät tykistökeskityksissä.

Erityisesti viehättää aseiden suuliekkien välähtely ja vaikkapa liekinheittimen leiska jonka jäljiltä maassa lojuu läjä ruumiita - tai panssarivaunu leimahtaa liekkeihin. Tarkkaamalla voi nähdä ja kuulla joka ikisen tykinlaukauksen ja sen seuraukset, ammuksen kimpoamisen maalin panssarista - tai konekiväärisarjan pyyhkivän pellon poikki pyrkivää jalkaväkiryhmää. Iron Cross on pikkutarkimmin luotu strategiapeli, mitä on koskaan tehty.

Pelin "Hidden Movement" luo hyviä viboja. Vastustajaa ei näe ennen kuin se ilmestyy jonkin yksikkösi näkökenttään - ja toisinpäin. Täten jopa pienimittainen taktikointi mahdollistuu pelin mittakaavassa, - eikä näppäriä väijytyksiäkään sovi unohtaa. Panssarimiehen elämän kohokohta on katsekontakti puun takana lymyilevään liekinheitinmieheen – tai ikkunasta sojottavan panssarinyrkin lähtöliekkiin.

Yksikköjen aloitusalueet ovat usein aivan sairaat, mistä johtuen puolustajana ei läheskään kaikissa skenaarioissa pysty rakentamaan haluamaansa puolustusta. Tekoäly vaikuttaa välillä aivan asialliselta, mutta toisinaan täydeltä idiootilta, joka puolet skenaarioista istuttaa yksikköjään lähtöalueella. Sairainta on kuitenkin kaksinpelioptioiden täydellinen puuttuminen.

Skenaarioista löytyy vain 12 taistelua, joista kertyy tuloksia myös High Score -taulukkoon. Uusia voi rakentaa Custom -optiolla, mutta ne eivät vaikuta luodun komentajan uraan/High Scoreen, ja tulokset ovat usein varsin suorasukaisia "clash of steel - päin tuliseinää" -mäiskimisiä joissa AI:n puutteet tulevat selvimmin ilmi. Peli ei paljoa tarvitsisi; kenties näppärän taistelujen linkittämisen kampanjaksi, yksikköjen joukkokäskyttämisen ja kaksinpelin. Nyt peli jää piirun verran pitkäjänteisestä, nautittavasta WW2-rähinöinnistä.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnet
Iron Cross demokuvia
ironcrde.zip, 903kt

New World Computing

Lyhyesti: tankki/joukkuetasoinen nopea strategiapeli WW2 länsirintamalta.
Laitevaatimus: 386,4 Mt,SVGA,10 Mt kiintolevy
Testattu: PC 486,SB
Saatavissa: PC, PC CD

Grafiikka:	75
Äänet:	80
Pelattavuus:	74
Vetovoima:	80

76

MECHWARRIOR 2

Mechwarrior 2 on sukua jo ties kuinka vanhalle ensimmäiselle Mechwarriorille. Vuosien aikana PC:n tekniikka on kehittynyt roimasti, ja MW2 ottaakin irti kaiken mitä löytyy, ja vielä lisää. Laitevaatimus on todellakin ehdoton minimi. Jos haluaa ihastella vähänkään kauniimpia maisemia (High Detail) tai jopa unelmoi SVGA-moodissa pelaamisesta, on koneesta paras löytyä Pentti. Ja mieluummin yli 90Mhz versio. Ja RAMiakin saisi olla se 16 megaa.

Ideana on suorittaa tehtäviä ja kasata kunniaa ja mainetta joko Jade Falcon- tai Wolf-klaanin palkkalistoilla. Käytännössä tämä tapahtuu hyppäämällä Battlemechin (pienen kerrostalon kokoisen robottihirviön) ohjaimiin. Yleensä tehtävissä on jotain ylimääräistä tekemistä, kuten jonkun talon tuhoaminen tai puolustaminen, jonkun aseistamattoman kuljetusvälineen suojelu tms., mutta kaikissa pääsee vastakkain vihollisklaanin battlemechien kanssa. Ja sitten annetaan AutoCannonin laulaa.

Omia battlemechejä voi kustomoida melko vapaasti. Ainoa rajoittava tekijä on klaanin antama sotilasarvon mukainen mechin maksimipaino. Yleensä valmiista mecheistä löytyy parantamisen varaa, joten konekiväärit ja muut pikkupyssyt sivuun ja kunnon PPC:itä peliin. Heatsinkkejäkin kannattaa lisätä, sillä standardimechit ovat usein kuin käveleviä saunoja. Kustomoidessa kannattaa huomioida, että vihollisten tähtäyksen satunnaisgeneraattori hieman mättää, joten ensi sijaisena kohteena on lähes aina mechin oikea käsi. Kun siirtää kaikki aseet ja ammukset mechin vasemmalle puolelle, elämä helpottuu kummasti.

Grafiikka vaihtelee loistavan ja keskinkertaisen välillä. Peli 1024x768-moodissa on kaikilla herkuilla todella kaunista katseltavaa. 486-yhteensopiva 320x200-tila ilman herkkuja taas on jo suorastaan ruma, mutta välttämätön, jotta ruudun päivitysnopeus saadaan tasolle frameja/sekunti eikä sekunteja/frame.

Musiikki on suorastaan loistavaa. Kerrankin pelin CD-audiopätkät ovat sen tasoista musaa, että niitä kuuntelee mielellään. Myös efektit ovat keskitasoa paremmat. Peli vaatii äänikortin, joka toistaa digitoituja sampleja,. Puhuva taistelutietokone on ehdoton apuväline, jota ilman ei hommasta tule mitään.

Pelaamisen opetteluun menee jonkin aikaa, sillä nappulaviidakko on melkoinen. Ainoa kelvollinen ohjausväline on näppäimistö, ellei satu omistamaan täysvarustettua Thrustmaster-tyylistä 'ohjauskeskusta'. Onneksi pelissä on erittäin opettavainen koulutusmoodi, jossa veteraanikuski selittää kädestä pitäen miten mechiä kuskataan.

Tehtäviä on vain 16 klaania kohden, ja hupi loppuu juuri kun on päässyt kunnolla vauhtiin. CD-peliksi MW2 vie myös julmetusti kovalevyä. Suositusasennus haukkaa noin 50 megaa, ja full install yli 100 Mt! Narinaa irtoaa siitäkin, että verkkopeli on mukana vain demomuodossa (modeemilla, sarjakaapelilla tai NetBios-verkolla yhtä pelaajaa vastaan) ja koska kyseessä on demo, bugejakin riittää. Kahdeksan pelaajan verkkotuki on luvattu ensimmäiseen päivityslevyyn yhdessä lisätehtävien ja tehtäväeditorin kanssa. Jäänkin odottamaan päivitystä, sillä pikkubugeja peliin on kiireen takia jäänyt.

Kokonaisuutena MW2 on kuitenkin huippupeli - kunhan omistaa Pentiumin. Jos mukana olisi tehtäväeditori, satakunta lisätehtävää ja nettipeli, olisin minäkin varmaan vielä pelaamassa tämän arvostelun naputtelemisen sijaan (uni seis. toim.huom.). Toivottavasti päivityslevyt tulevat ajallaan ja pitävät sisällään mitä on luvattu.

JARNO KOKKO

"MECH-MIESTEN JA -NAISTEN UNELMA"

Lukemattomien julkaisupäivien muutosten, monen uudelleenohjelmoinnin ja loputtomalta tuntuvan pilkunviilailun jälkeen Mechwarrior 2 on valmis. Eikä massiivisten taistelurobottien kalske ole koskaan kuulostanut näin aidolta.

Koko pelistä huokuu viimeistelyn ja ennen kaikkea rahan haju. CD-levy vaikuttaa ensin olevan täynnä, mutta dataa on vain hieman yli 110 megatavua; loput CD:n tilasta vievät 26 musiikkiraitaa, joita voi kuunnella tavallisella CD-soittimellakin. Ne on kuitenkin tarkoitettu pelin käyttöön. Tehtävän aikana peli soittaa musiikkiraitoja CD:ltä taustamusiikkina.

MW2 ottaa huomioon sen, että kaikilla ei ole 100 MHz Pentiumia. Valikoista voi helposti vaihtaa pelin resoluutiota välillä 320x200 - 1024x768, sekä grafiikan yksityiskohtaisuutta. Veikkaisin, että 486/33 jaksaa pyörittää peliä vallan mainiosti kun käyttäjä vain vaivautuu säätämään grafiikan optioita tarpeeksi. Pelin 3D-koodi on parhaimpia mitä voi tällä hetkellä peleistä löytää ja äänet luovat suorastaan uskomattoman tunnelman: robottien välinen radioliikenne, viehkolla naisen äänellä raportoiva tietokone ja karski kouluttaja kuulostavat juuri siltä kuin niiden voisi kuvitella tulevaisuudessa kuulostavan.

Harjoitustehtävien jälkeen pelin viehätys kasvaa jonkin aikaa hitaasti, mutta jokusen pelitunnin jälkeen pelaaja on koukussa. Aluksi tuntuu siltä, ettei tehtävissä ole mitään muuta kuin rynnistää aseet leimuten päin jokaista vihollisrobottia, mutta ajan kuluessa oppii tuntemaan eri robottimallien heikkoudet ja vahvuudet. Tämän jälkeen MW2 saa jopa strategiapelimäisiä piirteitä.

Mechwarrior 2 on Mechmiesten ja -naisten unelma, ainakin siihen saakka, kunnes julkaistaan MW2:n lisäosa. Se tuo tullessaan täydellisemmän verkkotuen (jota esitellään pienimuotoisesti tässä versiossa) ja pieniä viilauksia pelin koodiin. Se, että tällainen lisäosa yleensä julkaistaan tarkoittaa sitä, että pelin julkaisulle tuli lopultakin kova kiire, ja sitä, että ylimääräinen raha kelpaa tämänkin pelin julkaisijalle.

PETRI TEITTINEN

93

Activision

Lyhyesti: Turhan raskas Battlemech-simulaattori
Laitevaatimus: 486DX/66, 2xCD-ROM, 8MT RAM, VESA-SVGA, Hiiri, n.40MT kiintolevyä.
Testattu: 486DX/66, 2xCD-ROM, 8MT, SB16 sekä P90, 2xCD-ROM, 16MT, GUS
Saatavissa: PC CD-ROM (DOS)
Tulossa: PC CD-ROM (Win95/NT)
Pisteet 486DX/Pentium90

Grafiikka:	85/95
Äänet:	95
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	85/89

88/92

SIMON THE SORCERER 2

Huumoriseikkailupelejä on kahdenlaisia: hauskoja ja tekohauskoja. Englantilainen Adventuresoft näyttää seikkailupelinsä jatko-osalla, mistä kunnon komediaseikkailut on tehty.

Viime kerralla Simon-nuorukainen pelasti Calypso-velhon ilkeän Sordidin kynsistä, joka nyt hautoo revanssia. Uuden oppipoikansa avulla hän keksii kostonsa välikappaleeksi vaatekaapin, joka eräänä päivänä ilmestyy Simonin huoneeseen. Kukapa voisi vastustaa kiusausta astua tyhjästä ilmestyneeseen mööpeliin. Sordid ehtii jo myhäillä tyytyväisenä, mutta garderobi toimittaakin lahjansa väärään osoitteeseen. Niinpä Simon toteaa jälleen olevansa toisessa maailmassa (ja jatko-osassa). Vanha tuttu, Calypso valaisee tilannetta. Kaappi ei vie Simonia takaisin, ellei sen tankkia täytetä. Niinpä hän pukee ylleen taikurin nutun ja mauttoman hattunsa. Seikkailupeli ei olisi seikkailupeli, ellei menoveden metsästäminen olisi monen mutkan takana.

Parissa vuodessa Simon on varttunut ja kasvattanut itselleen trendikkään poninhännän, mutta turhan kohteliaaksi häntä ei voi kehua. Jo seikkailun alussa Calypson pojantytär Alix saa kuulla kiusallisia vitsejä kuppikoostaan. Simonin asenne säilyy loppuun saakka, hänellä riittää loukkauksia kenelle vain. Osansa Simonin terävästä kielestä saavat niin anorakit kuin roolipelaajatkin.

Jos seikkailupeli ei pelillisesti esitä uutta, sen täytyy kunnostautua sisällöltään, pelattavuudeltaan ja toteutukseltaan. Simon the Sorcerer II loistaa joka osa-alueella. LucasArtsin vanhaa SCUMMia muistuttava ikonipohjainen käyttöliittymä toimii sujuvasti eikä ratkaise ongelmia pelaajan puolesta. Rompulta pulppuava puhe ei ole päälleliimatun oloista, vaan olennainen osa pelin viehätysvoimaa. Brian Bowles Simonin osassa on vallan erinomainen. Aikuisen miehen lakoninen, säntillinen ääni istuu Simonin julkeaan luonteeseen kuin hattu päähän. Näytteleminen on tasokasta kautta linjan. Pyykkärimuijat juoruavat karheilla miesten äänillä ja kukapa odottaisi isäkarhun suusta voimakasta brittikorostusta. Taustamusiikki on sopivan leppoisa ja ääniefektit nokkelia. Amerikkalaiset saisivat ottaa oppia myös pelin ohjelmoinnista. Äänessä voi olla useampikin hahmo musiikin ja efektien lisäksi ilman mitään ongelmia. Värikäs taustagrafiikka ja mainiosti animoidut hahmot ovat viimeistä pikseliä myöten huolellisesti käsinpiirrettyjä.

Pelialue on laaja ja seikkailu saa uuden käänteen aina silloin kun vähiten odottaisi, mutta silti Simon the Sorcerer II ei ole niitä vaikeimpia pelejä. Ongelmat ovat järkeenkäypiä paria kohtaa lukuun ottamatta, joista niistäkin selviää muistamalla, että Simon on taikuri! Talleta-ja-lataa -ongelmia ei ole ja seikkailu on hyvin rakennettu. Myös erilainen loppuratkaisu viehätti. Toivottavasti jatko-osaa ei tarvitse odottaa yhtä kauan kuin tätä!

J. & P. PIIRA

Adventuresoft

Lyhyesti: Mainiosti näytelty ja hauska brittiseikkailu.
Laitevaatimus: 386/40, 4Mt, VGA, 800 Kt kiintolevy, 1xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD, tulossa Amiga, A1200, CD32

Grafiikka:	87
Äänet:	92
Pelattavuus:	88
Vetovoima:	90

90

Terminal Velocity

Aina kun shareware-markkinoille ilmestyy uusi 3D-peli, pelaajapopula tuntuu menevän onnesta sekaisin. Viimeeksi kohua on herättänyt täyden 360-asteen liikkumavapauden suova räiskintäpeli Terminal Velocity. Tällaisista peleistä voisi jättää juonet pois, sillä ne eivät kuitenkaan esitä muuta kuin ilkeämielisiä avaruusolentoja tulevaisuuden maan uhkana. Pelaaja on tietenkin maan ainut puolustusnyrkki huippumodernilla (ja rumalla) taistelualuksellaan. Shareware-versio tarjosi alkusoitoksi kolme planeettaa, mutta kaupallisessa (tai rekisteröidyssä) pelissä tuhosinfonia soi kahdeksalla taivaankappaleella. Välisoitoksi käväistään asteroidilla ja finaalia varten tunkeudutaan avaruusotusten lippulaivaan.

Terminal Velocityssä ei yksinkertaisesti ole pihviä, jota jaksaisi järsiä pitkään. Ei siis mikään ihme, että brittilehdistössä Terminal Velocity on lähes epäjumalan asemassa. Grafiikka-engine on kyllä on komea tekstuurimapattuine polygoneineen ja pyörii erittäin pehmeästi. Itse alus vain ei ole niin nopea kuin ennakkokohu on antanut ymmärtää, ja tämä koneen fyysisestä tehosta riippumatta. Peliä vauhdikkaaksi kehuneita ilmeisesti huimaa bussikyytikin. Tunneleissa sen sijaan saa jopa kokea vauhdin hurmaa.

Modeemi, verkko ja sarjakaapeli lisäävät Terminal Velocityn ikää, mutta yksin se ei jaksa kauaa innostaa. Tuhovimma nostaa ajoittain päätään, mutta liian harvoin. Tehtävät toistavat samoja kaavoja ja pelin tasosuunnittelussa ei ole dynamiikkaa. Myös kohteisiin hakeutuminen on melkoinen rimanalitus. Aluksen nokkaa käännetään johonkin suuntaan, kunnes etäisyysmittarin lukema alkaa pudota. Vauriostakaan ei tarvitse juuri välittää, sillä pelin ohjevihko paljastaa auliisti suojienpalautuskoodin. Tehtävien lopussa majailee vieläpä loppuhirviöitä. Luulisi, että tästä vitsauksesta olisi jo päästy eroon, mutta nyt niitä aletaan viljellä 3D-peleihinkin! Ääniefektit ovat vaisuja ja musiikki repii hermoja tasaisella jumputuksellaan. Paras viimeiseksi. Romppuversio ahmaisee kiintolevyltä huikeat 40 megatavua, mutta korpuilta melkein puolet vähemmän. Mitä CD-levyn onnellinen omistaja sitten nettoaa? Ei muuta kuin tylsiä renderoituja välianimaatioita.

J. & P. PIIRA

Terminal Reality/3D Realms/U.S. Gold

Lyhyesti: Itseään toistava 3D-räiskintä.
Laitevaatimus: 486DX, 4 Mt, VGA/SVGA, 37 Mt kiintol., 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	84
Äänet:	70
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	73

75

Combat Air Patrol

Vuosi pari takaperin Amigalle ilmestyi lentosimulaattori nimeltä Combat Air Patrol. Peli sai aikamoisesti kehuja ja haukkuja. Myyntiä oli sen verran, että parin DD-korpun kokoinen peli kannatti tuupata PC:n cd-romille.

CAPissa pilotti päätyy vuoden 1990-malliselle Persianlahdelle. Maaleja löytyy Kuwaitin ja Irakin suunnalta, ja aavikko täyttyy palavista T-72:ista. Toiminta-alustana on USA:n laivaston tukialus Roosevelt, jolta pilotti lentää taistelulentoja joko F-14 Tomcat tai F/A-18 Hornet -koneilla.

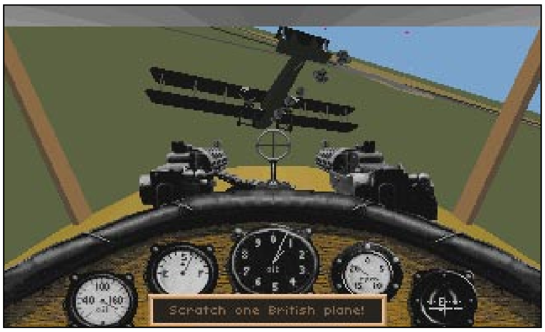
Siihen hyvät uutiset päättyivätkin. CAP on kertakaikkista roskaa. Tökkivä pelattavuus ja tylsät tehtävät tekevät parhaansa pilatakseen lentonautinnon, kun kammottava grafiikka ja koneen kallistumisen myötä kaatuvat vuoret hämäävät näköhermoja.

Jos lentosimulaattori on välttämättä ostettava, on US Navy Fighters sellainen, jossa lentelystä ja ammuskelusta voi nauttiakin.

JUKKA O. KAUPPINEN

Psygnosis
Lyhyesti: Karsea lentosimulaattori.
Laitevaatimus: 486,VGA
Testattu: 486,VGA,PAS16
Saatavissa: PC CD-ROM

50



ACES-The Complete Collector's Edition

Dynamix on saavuttanut kohtalaisen maineen lentosimulaattoribisneksessä. Nyt yhtiö on tehnyt kultamitalin arvoisen tempauksen pakkaamalla kaikki neljä simulaattoria samaan koteloon.

Pelien realismi ehkä keikkuu vähän niin näin, mutta pelattavuus ja nalkkiinjäämisfaktori ovat korkealla. Pelit eivät ole merkittävästi jääneet myöhempien tulokkaiden jalkoihin, vaikka grafiikat ja äänitehosteet eivät ylläkään moderneihin phong-varjostettuihin bittikarttapinnoituksiin.

Red Baron on vieläkin parhaita ensimmäisen maailmansodan simulaattoreita, jossa yhdistyy hienosti monipuoliset tehtävät aikakauden lumoon. Aces of the Pacific ja Aces Over Europe tarjoavat toisen maailmansodan taisteluita, niin Aasian kuin Euroopankin taivailla. Vaikka pelejä on haukuttu fibraatioista, ne ovat kokonaisuutena positiivisia tuttavuuksia. Joukon heikoimmassa lenkissä, A-10:ssä, porhalletaan Persianlahden sodassa, näyttäen tankeille kellä on isoin tykki.

Simulaattorien ohella CD:llä on pieni historiikki ilmailun alkupuolelta. Ainoa valituksen aihe on käsikirjojen löytyminen Windowsin hypertekstinä vanhan kunnon manuaalin sijasta.

JUKKA O. KAUPPINEN

Sierra On-Line
Lyhyesti: Neljä kelpo simulaattoria Dynamixilta.
Laitevaatimus: 486,4 Mt,2xCD
Testattu: 486
Saatavissa: PC CD-ROM

82

Jungle Book

Jungle Book on Aladdin valepuvussa. Tietääköhän Jasmine, millainen keskenkasvuinen ruppana paljastuu, kun Aladdin riisuu pussipöksynsä ja pyyhkäisee typerän virneen naamaltaan? Ehtymätön omppuvarasto vihulaisten taltuttamiseksi on vaihtunut banaanivirraksi, eikä Aladdin ole viitsinyt edes opetella uusia animaatioraameja Mowglin rooliaan varten. Tason läpäisemiseksi kelpaa samanlaiset jalokivet kuin tuhannen ja yhden yön maisemissa. Yhdessä suhteessa Jungle Book on vanhanaikaisempi kuin Aladdin: tasojen lopussa lymyilee loppuhirviöitä. Ilman niitä viidakkokirja olisikin plärätty nopeasti läpi.

Ruudunvieritys nykii eikä grafiikka muutenkaan ole erityisen kaunista. Musiikki on karmivaa.

Jungle Book mainostaa itseään myös Windows-sovelluksena. Mikkisoftassa peli siirtyy koko ruudun MS-DOS-ikkunaan ja kaatuu komeasti DOS4GW-virheeseen. Nerokasta. Pelattavuudessa ei ole moittimista, mutta pelissä ei ole mitään, mikä saisi viipymään sen parissa.

J. & P. PIIRA

VIE
Lyhyesti: Aladdinin kehnompi vaatekerta.
Laitevaatimus: 486, 4Mt, VGA, 3 Mt kiintolevy, DOS tai Win 3.1
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, DOS/Win3.11
Saatavissa: PC HD, konsolit

55

The Ultimate Doom

The Ultimate Doom on kaukana mistään Doom3:sta, kuten hätäisimmät jo luulivat. TUD on Doom alkuperäisillä kolmella rekisteröidyn version episodilla, höystettynä uudella yhdeksänkenttäisellä Thy Flesh Consumed -episodilla. CD:llä on myös Hereticin Shareware-versio.

Muita muutoksia paketissa ei ole, eli kyseessä on iD:n kolehdinkierrätys. Paikkansa peli kuitenkin lunastaa, mikäli pelattavana on ollut rekisteröimätön Doom, sillä siinä oli hangattavana vain yksi episodi. Yhden uuden episodin takia Ultimate Doomia tuskin kannattaa hankkia.

Sinällään Thy Flesh Consumed tarjoaa räväkkää menoa TFC:n kentät pullistelevat ansoja ja juonitteluja pelaajan pään menoksi ensi askelista lähtien. Vaikeusaste onkin äärimmäisen korkealla, mistäpä hardcore-Doomaajalle haastetta.

JUKKA O. KAUPPINEN

iD Software
Lyhyesti: Doom-krääsää.
Laitevaatimus: 386/33,CD-ROM,20 Mt kiintolevy,4/8 Mt RAM,VGA
Testattu: PC 486,8 Mt RAM,VGA,PAS16
Saatavissa: PC CD-ROM

80

GAMES

1944 Across The Rhine

1944 Saksan armeijat olivat perääntymässä. Itärintama oli romahtanut NL:n kesäoffensiivin alla täydellisesti, ja lännessä liittoutuneet suorittivat kaksikin maihinnousua Ranskaan. Luftwaffe, Wehrmacht ja Waffen SS olivat edelleen taisteluterässä. Hyökkääjät tulivat huomaamaan, että saksalaiset olivat edelleen ylivoimaisia kaluston ja taktiikan suhteen. Vapautusretki ei tulisi olemaan mikään auvoinen piknik.

Across The Rhine on ollut odotetuimpia peliprojekteja. Panssarivaunutaisteluja pitkin Ranskaa ja Saksaa, molempien osapuolien kantilta, valmiita ja itsekseen kehittyvä kampanja, hahmonkehitystä ja monipuolista taistelukentän hallintaa. Ihmekös tuo, että tankkifriikit ovat olleet ratkeamispisteessä kun peliä ei vain kuulunut. MPS pyrki yhdistämään ATR:ssä yksilötason panssaritaistelemista laajempaan taktiseen strategiapeliin, jossa pelihahmon arvosta riippuen komennetaan joukkoja joukkueesta pataljoonatasolle. Modernilla SVGA-grafiikalla, äänitehostevuorella ja hiirivetoisella ikkunointijärjestelmällä toteutettu peli näyttää ja kuulostaa hienolta - niin kauan kuin ei odota minkään liikkuvan.

ATR on hidas. Pelaaja nitkuttelee tuolillaan latausten ja pelaamisenkin aikana, hiirenklikkauksiinkin tunnutaan välillä vastattavan miten sattuu, ja hämäryydet itse pelissä tuottavat nekin riittämiin kaljuuntumisoireita.

Tankkisimulaattorissa tarvitaan hieno ikkunasysteemi, jossa voi jytyyttää pitkin maastoa, tähtäillä pitkin tykinpiippua ja rätisyttää konekiväärillä. SVGA:lla? Nopeimmissakaan koneissa ei riittänyt tehoja täyden kuvaruudun SVGA:n vauhdikkaaseen vieritykseen, kun ruudun takaista laskettavaa on valtavasti. Peliin luotiinkin jännä ikkunointi, jossa maisemat rullaavat pirteästi 3D-ikkunassa. Grafiikka on toki kaunista, mutta hyöty mitätön ja päivitys takkuista.

Hölmöyksistä vähäisin ei ole erittäin rajattu näkökenttä - vihollisen tankit havaitsevat pelaajan paljon kauempaa ja siten myös ampuvat tehokkaammin. Pienen ihmisen tankkiajeluna ATR tarjoaa harvinaisen tuskallisia hetkiä. Valitettavaa todeta että M1 Tank Platoonkin on simulaattorina hauskempi sekä pelattavampi.

ATR:n pelaaminen strategiapelinä on parasta mitä peli tarjoaa. Taistelun johtaminen on erikoisella tavalla toteutettu, tuoden ohessaan lisärealismia, mutta myös häiriten räväkämpään reagointiin tottuneita. Järjestelmässä yksiköt pyrkivät pitämään muodostelmansa kunnossa operoiden pelaajan määritteleminä kokonaisuuksina. Tämä aiheuttaa viiveitä joukkojen uudelleenryhmittyessä, tai kieltäytyessä noudattamasta kesken taistelun saapuvia ristiriitaisia käskyjä.

Joukkojen komentaminen on erittäin monipuolista, ja pelaaja voi rassata joukkojensa kokoonpanoja ja asemia luodakseen mielestään parhaat asetelmat alkaville taisteluille. Taistelut sujuvatkin hienosti taktiselta tasolta komentaen, kun hienoudet on sisäistetty. ATR potkii nimenomaan kampanjoiden yhteydessä, kun pelaaja pääsee sisäistymään joukkoihinsa ja koettaa saada jotakin taistelukuntoisena huomiseenkin päivään.

1944 - Across The Rhine ei lunasta sille asetettuja toiveita. Tahmaisuus, sekavuus, omituisuudet sun muut pettymykset tekevät ATR:stä panssarivaunusimulaattorina karmaisevan. Siitä irtoaa onneksi hiukkasen strategiapelin makua ja positiivista on myös taistelunluoja, jolla peliin innostuneet voivat vaihtaa taisteluja ja täten pitkittää pelin elinkaarta.

JUKKA O. KAUPPINEN

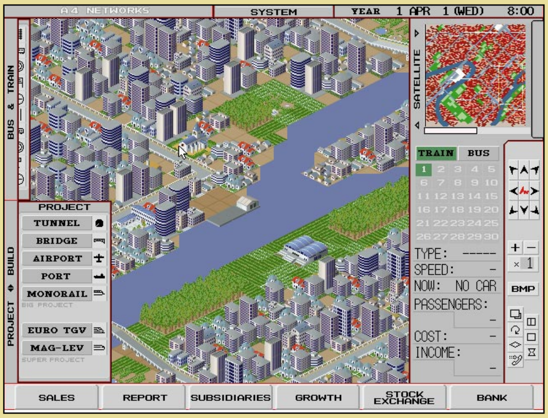
MicroProse

Lyhyesti: Käsiin räjähtänyt tankkisimun ja strategiapelin sekaviritys.
Laitevaatimus: 486,2xCD,4 Mt,20 Mt kiintolevy,SVGA
Suositeltu: Pentium, 2xCD,8 Mt
Testattu: 486/66, 2xCD, 8 Mt, SVGA
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	84
Äänet:	80
Pelattavuus:	65
Vetovoima:	70

72

A4 Networks



Sim City loi uuden peligenren. Sen menestyksekkäimpiä seuraajia oli japanilaisvalmisteinen A-Train ja nyt A-Trainin tekijät valmistivat Networksin, Power at the End of the Line, parannetun painoksen aajunasta.

Networks jatkaa klassisella, suurten mittojen bisnesentekolinjalla luoden pelaajalle komeat kulissit raskaan sarjan porhoksi ryhtymiselle. Rahanluontitaitoja voi harjoittaa kymmenessä suuressa kaupungissa pitkin poikin planeettaa, perusideana pistää rahat poikimaan ja kohottaa kassatase sfääreihin.

Tavoitetta voi lähestyä monella tavalla. Nykertäen voi rakentaa bussi- ja rautatielinjoja maan päälle ja alle, ja muodostaa hiljakseen kokonaisen liikennöinti-imperiumin. Toisaalla voi myös ryhtyä rakentamaan asutuskeskuksia, kaupunginosia, vetää tiet, pystyttää hotelleja, huvipuistoja ja yleishyödyllisiä rakennuksia. A-Trainia pelanneelle tämä kuulostaa tutulta, eikä ihme - samaa pelirunkoa on kehitetty edelleen, ja ilman merkittäviä eroja. Bussiliikenne ja liikenneverkoston rakentaminen maan alle ovat uutta ja myös viihdyttävä sekä tasokas multimedia-aineisto. Lehmän kuiviin lypsämisen tunnetta ei voi kuitenkaan välttää. Sama tavara tarjotaan nyt pikku höysteillä uudessa paketissa. Bussit ja junat eivät liiku yhtään nätimmin kuin Atraimessa ja komponentitkin ovat samanlaisia.

Bisnespelinä Networks on ripauksen A-Trainia parempi, tarjoaahan se uusille pelaajille kerrassaan huimia visioita ja rahanvääntöä. Tavoitteena ei ole niinkään rakentaa hyvin toimivaa kaupunkia, kuin tehdä raa'asti mammonaa ja näyttää kilpaileville yhtiöille kuka on kukkulan kingi. Suoran fyysisen toiminnan lisäksi voi koettaa onneaan osakemarkkinoilla.

Vaikka taustalla piilee erinomainen taloudellinen järjestelmä, riittäisi pelissä vielä työstämistä. Muun muassa ratojen rakentaminen on ikävän työlästä, sillä kaikki on tehtävä käsityönä yksittäisinä palasina, eikä pelissä ole kunnon purkutraktoria paikkojen tasaamiseksi. Suuressa kaupungissa pienet tärkeät detaljit tuppaavat hukkua suuren massan sekaan. Menut ovat hyvin aseteltu ja suunniteltu, kaikkeen tärkeään pääsee helposti käsiksi.

Vanhoille A-Train guruille ei A4 Networks tarjoa käytännössä mitään uutta. atraimittomille, monipuolista ja haastavaa taloudellista simulaatiota hinkuville, A4 voi olla hyvinkin onnekas löytö, sillä tekemistä riittää ja kassavirran karttumisessa on työtä kerrassaan. Peli toimii myös Windowsin alla.

JUKKA O. KAUPPINEN

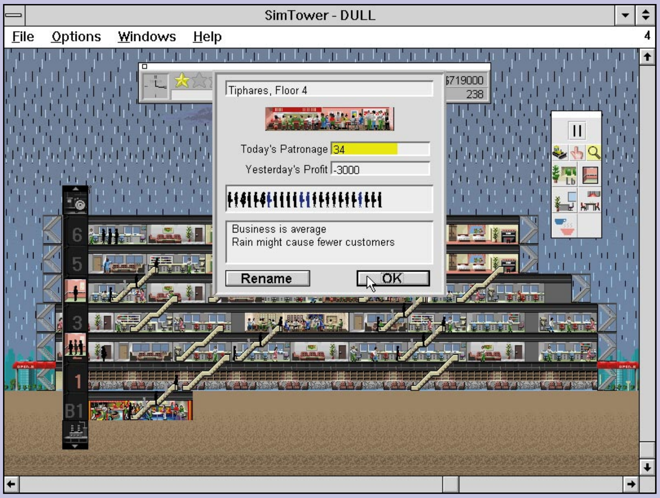
Infogrames

Lyhyesti: Edeltäjäänsä liikaa muistuttava bisnessimulaatio.
Laitevaatimus: 386, 4 Mt, DOS 5, SVGA
Testattu: 486,8 Mt,SVGA,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM, PC

Grafiikka:	69
Äänet:	65
Pelattavuus:	77
Vetovoima:	80

78

SIM TOWER



Maxisin Sim-sarjan viimeisimmässä osassa, japanilaisen Yoot Saiton suunnittelemassa Sim Towerissa, rakennetaan pilvenpiirtäjä ja seurataan sen kehitystä. Pohjaksi työlle levitetään aula, jonka päälle kasataan kerros kerrokselta toimistoja, asuntoja, hotellihuoneita, ruokaloita, kauppoja, elokuvateattereita jne. Maxiksen malli pilvenpiirtäjästä on kuin vertikaalinen kaupunki.

Torni ei tuota rahaa tyhjillään ja ilman kunnon porras- ja hissiverkostoa virtuaalipilvenpiirtäjän lyhytjänteiset asukkaat eivät viihdy. Kulkuväylien suunnittelu kerrosten välille onkin tornin toiminnan kannalta tärkeintä. Mukavuudenhaluiset simasukkaat arvostavat myös meluhaittojen minimointia ja rakennuksen sisäisten palveluiden joustavuutta. Kun torni toimii kuin rasvattu, se houkuttelee lisää väkeä, ja rakennuksen arvo nousee viiden tähden asteikolla.

Sim Toweria on helppo pelata, sillä käyttöliittymä ei vaadi liikoja. Kun pilvenpiirtäjässä on parikin osaa kohdallaan, alkaa väki virrata sisälle elämään omaa eläämänsä. Pelaaja voi nimetä itse 20 asukasta ja urkkia näiden puuhia. Rahan käydessä vähiin ei tarvitse kuin odottaa työviikon kulumista, jolloin tulot saapuvat tilille. Tässä onkin Sim Towerin suurin vika. Pelissä ei ole koukkua, joka innostaisi simuloimaan syvällisemmin omaa luomustaan. Pelaaja on oikeastaan sivustakatsoja, betonirumiluksen kuhisessa virtuaalielämää. Sim Tower yrittää levittää tätä vaaraa antamalla lisää elementtejä sitä mukaa kun tornin taso nousee. Alussa rakennus koostuu vain toimistoista, pikaruokaloista ja perushisseistä. Sim Towerin syy- ja seuraussuhteiden toimivuus kuitenkin epäilyttää. Kuinka asukkaat voivat valittaa naapurin meluisasta toimistosta, jos se on vielä tyhjillään?

Grafiikka täyttää tehtävänsä ja äänitausta on mukavan hälyinen. Windows-sovelluksena peli vaatii koneelta melko paljon tehoa, ja Maxiksen ehdottama minimilaitteisto on vitsi. Sim Toweria voisi luonnehtia interaktiiviseksi näytönsäästäjäksi, jota voi pelata vaikkapa televisiota katsoessa ja tulla mainoskatkojen aikana vilkaisemaan, kuinka omassa rakennuksessa pärjäillään.

J. & P. PIIRA

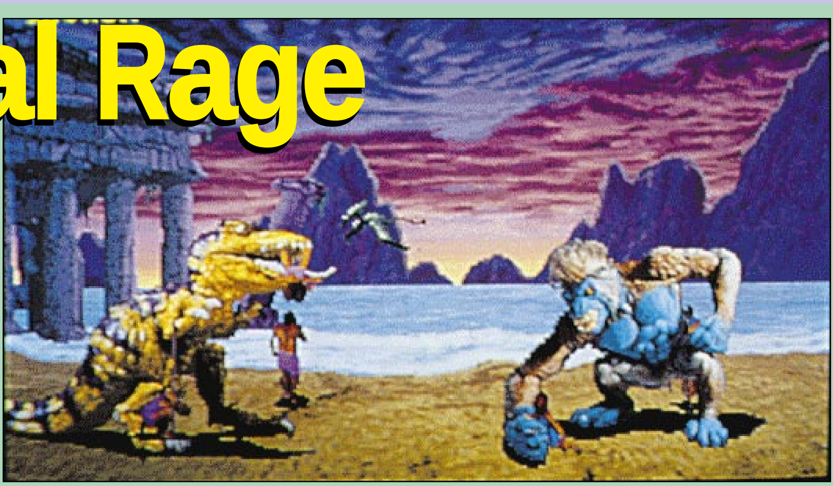
Yoot Saito/ Maxis

Lyhyesti: Yllätyksetön kerrostalosimulaatio.
Laitevaatimus: 386/25, 4Mt, SVGA, 7Mt kiintol., Win 3.1, 1xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, SVGA, SB16, Win 3.11, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD, Mac CD

Grafiikka:	70
Äänet:	65
Pelattavuus:	75
Vetovoima:	68

70

Primal Rage



PC-versio Primal Rage -dinosaurusmätkinnästä on paljon melua tyhjästä. Vika ei ole käännöksessä, vaan arcadehalleissa hetken suosiosta nauttineen pelin konseptissa. Primal Ragen vanhanaikaisuutta ei auta peittämään sen stop-motion-tekniikalla elävöitetyt muinaishirviöt, jolla efektiguru Ray Harryhausenkin herätti luomuksensa eloon Ö-luokan kauhuleffoissa Hatara selitys veren vuodatukselle syntyy, kun maa kokee luonnonkatastrofin, jonka seurauksena ikijäässä uinuneet fossiilit heräävät. Yksikään historiankirja ei tunne näitä velikultia, jotka kamppailevat Möön (Urth) herruudesta. Ainoastaan Sauron ja Diablo muistuttavat ammoisia hirmuliskoja. Muita ovat jättiläisapinat Blizzard ja Chaos sekä dinosaurukset Talon, Armadon ja Vertigo.

Primal Rage on ambivalentti peli, se on sekä lapsellinen että vastenmielinen. Vaikka hurme roiskuu kuin lokakuun loska, hirviöihin ei tule näkyviä vaurioita. Suhruiset ripakinttuiset ihmiset nykivät surkeasti taustalla ja älähtelevät kimeästi seuratessaan jumaliensa verilöylyä.

Perusiskuja on vain muutama ja erikoisliikkeiden aktivointi poikkeaa normaalikäytännöstä. Ensiksi on painettava pohjaan osa tai kaikki pelin neljästä iskunapista ja sen jälkeen tehtävä tarvittavat liikkeet. Joko Time Warnerin liikelistat olivat perseestä tai peli virheellinen, mutta erikoisliikkeitä ei saanut toimimaan. Niinpä pelattavuus on vain aivotonta mäiskimistä ilman sen kummempia hienouksia. Pitäisi olla melkoinen vitjapeukalo, jotta sen saisi riittämään kaikille joypadin tai joystickin napeille. Niinpä näppäimistö jää ainoaksi vaihtoehdoksi, mutta koska peli on suunniteltu tikulla pelattavaksi, sormia on vaikea juoksuttaa liikenapeilla.

Teknisesti Primal Rage on kohtuullinen. Suuret hahmot liikkuvat nopeasti ja taustoissa on pakollista skaalausta, päällekkäisvieritystä ja animaatiota. Ohjelmoijat ovat kuitenkin laistaneet koodin optimoinnissa. Kuudentoista megan koneissa pelissä on kaikki arcadeversion animaatioraamit, mutta alemmilla muistimäärillä niitä karsitaan. Tähän ei ole mitään tekosyytä, sillä esimerkiksi Super Street Fighter II Turbossa on huomattavasti enemmän animaatiota ja sille riittää kahdeksan megatavua.

Grafiikka on viimeistelemättömän näköistä digisösöä. Hirviöt näyttävät kovin muovailuvahamaisilta ja äännähtelevät vaisusti. Esillepano on kauttaaltaan vanhanaikainen eikä pelissä ole varsinaista tavoitetta. Kunhan pelataan seitsemän vastustajaa loputtomiin läpi. Primal Ragella ei ole sijaa mätkintäpelien aateliin, jota hallitsee FX Fighter polygonigrafiikan suomalla pelattavuuden vapaudella ja perinteisessä sarjassa SSF2T.

J. & P. PIIRA

Time Warner Interactive

Lyhyesti: Masentavan alkeellinen mätkimispeli.
Laitevaatimus: 486DX/33, 4Mt, VGA, 1,9 Mt kiintol., 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD, konsolit, tulossa Mac CD, Amiga, superkonsolit

Grafiikka:	70
Äänet:	58
Pelattavuus:	67
Vetovoima:	63

65

GAMES

High Seas Trader

♠ 1600-luvun puolivälissä oli helppoa sekä tehdä että menettää omaisuuksia. Kauppalaivoja viiletti pitkin villejä meriä ja vaarallisia kauppareittejä. Merellä saattoi yllättää merirosvot, myrsky tai miehistön kapina. Jonkinmoinen juoni kertoo kuinka pelaajan isä nöyryytettiin ja hän kuoli köyhänä. Tavoitteena on iskän kunnian palauttaminen ja paluu seurapiireihin rikkaana porhona.

Peli alkaa yhden laivan ja pienen pääoman kera. Ensin palkataan aluksen miehistö, sotilaita ja ostetaan varusteita, loppukillinkien kimaltaessa pesämunana rikkauksiin. Ideana on tutkailla maailman markkinoita, ostaa halvalla ja myydä kalliilla. Tätä toistetaan niin kauan, että rahavirroilla on varustettu suurempia, tilavampia ja raskaammin aseistettuja laivoja, ostettu kartano tai pari ja lahjoitettu hyväntekeväisyyteen. Kukkaroa lihottamalla pääsee parempiin piireihin, ja aatelisarvotkin nousevat sopivilla tempauksilla.

Sisällössä ei ole ongelmia, onhan reseptiä kehitetty yli vuosikymmenen ajan. Ongelmaksi nouseekin matkanteko. Pelin visuaalisesti näyttävin purjehdusosuus on sinänsä kiva, laivojen ja rantojen näkyessä kauniisti partaan yli. Matkanteko on kuitenkin hirvittävän hidasta. Pelaaja vääntelee peräsintä laivan kitkuttaessa kohti päämäärää. Mukava kauppalapeli kärsiikin tekijöiden omituisesti ylijipotetusta grafiikkarutiinista.

Käyttöliittymä on mukava ja nopea, ja grafiikka on kaunista. Seassa on jopa ohjelmointiakin - efektejä - aikamoinen saavutus. Musiikit ovat aika aneemisia.

High Seas Trader olisi erinomainen kauppasimulaatio ilman tylsiä matkaosuuksiaan. Tekemistä ja juonia riittää, maailma muuttuu pelaajan ympärillä, sodat riehuvat ja ympäristö reagoi.

JUKKA O. KAUPPINEN

Impressions
Lyhyesti: Tylsiä matkaosuuksia huokuva historiallinen kauppasimulaatio.
Laitevaatimus: 386, 4 Mt, VGA tai Amiga 1200
Testattu: PC 486,VGA,PAS16
Saatavissa: PC, Amiga AGA

Grafiikka:	70
Äänet:	40
Pelattavuus:	82
Vetovoima:	70

70

Football Glory vs. Manchester United the Double vs. Striker '95

Sensible Soccer innoittanut kroatialaista Croteamia, jonka Football Gloryn ulkoasu on varastettu melkein suoraan esikuvasta. Se ei kuitenkaan riitä, sillä vastavasti voisi vettä värjäten väittää valmistavansa Coca-Colaa.

Croteamilla on pahasti pallo hukassa pelattavuudessa. Tasapaksulla vauhdilla rullaavat pikselipalloilijat ovat täysin tunnottomia. Loppu pelattavuus on haudattu surkeiden kontrollien alle. Sensi Soccerissa palloilu käy vaivatta, mutta Football Glorysa pitää suorittaa moninaisia joystickin vemputuksia erilaisiin potkuihin ja syöttöihin. Maalinteko ei silti ole vaikeaa. Siitä pitävät huolen pelin maalivahdit, jotka imevät laukaukset. Verkon heilahdettua CD:ltä pyörähtää räkäisestä kotivideosta suttuisesti digitoitu pätkä. Lisäksi peliä katkoo häiritsevästi hauskoiksi tarkoitetut pikkuanimaatiot. Football Glory ei ole ainoastaan onneton kopio Sensible Soccerista, vaan myös itsenään katastrofaalinen peli.

Krisalis jatkaa Manchester United -sarjaansa, ja tällä kertaa esikuvana toimi Sensible World of Soccer. Manchester United the Doublessa pyritään vaikuttamaan tapahtumiin niin kentältä kuin sen laidalta. Neljä pelaajamanageria voi osallistua mittelöön Englannin jalkapalloherruudesta. Lisäksi editorilla voi muokata joukkueita ja pelaajia tai luoda kokonaan uusia.

Hyvät ideat valuvat kuitenkin hukkaan. Krisalis on vaihtanut kuvakulman edellisten pelien linnunsilmäperspektiivistä yläviistoon, ja tulos on kaikkea muuta kuin vakuuttava. Alkeellinen grafiikka muistuttaa vanhoja videopelejä, eikä Krisalis vieläkään hallitse PC:n ääniohjelmointia. Pelattavuus ei ole kummempaa kuin mieletöntä ryntäämistä kentän päädystä toiseen. Pelin manageripuoli on yhtä tyhjän kanssa; se on pelkkää tilastojen kahlaamista pelaajaostojen ohella. Yhdessä suhteessa The Double on nimensä veroinen. Se on tuplasti parempi kuin Football Glory - mihin ei tosin paljoa vaadita.

Striker '95 on uusintaversio vanhasta Amiga-pelistä. Striker kattaa tyydyttävästi futispeleille tyypillisiä ominaisuuksia, ja kilpailumuotoja riittää turnauksista ystävyysotteluihin. Valitettavasti seurajoukkueita ei ole nimetty esikuviensa mukaisesti. Pelissä on editori, jolla voi muokata joukkueita aina pelaajien naamatauluja myöten. Palloilijoiden kykypisteisiin ei kuitenkaan voi kajota.

Ottelu nähdään 3D-kuvakulmasta, mutta kamera on sijoitettu oudosti, sillä se ei keskity pallolliseen pelaajaan, vaan jättää tämän joskus aivan ruudun reunaan. Lisäksi kenttänäkymä toiseen päätyyn on liian pitkällä. Pelattavuus ei muistuta ihmeemmin jalkapalloa. Monitoria päin pelatessa ei näe kärkipelaajia, mikä eliminoi syöttöpelin. Käytännössä pallo otetaan haltuun, puristetaan sormi pikselipelaajan sprinttinappulalle ja porhalletaan toiseen päätyyn, jossa maalintekoaikeet kilpistyvät lähes yliluonnollisiin maalivahteihin. Pelin ´´reaaliaikainen´´ selostus, on innotonta. Striker '95 on tästä kolmikosta pelattavin, mutta sekin on heikko esitys.

J. & P. PIIRA

ManU the Double: Krisalis
Lyhyesti: Kelvotonta potkupalloa.
Laitevaatimus: 386, 4Mt, VGA, 4Mt kiintolevy
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16
Saatavissa: PC HD/CD, Amiga

60

Football Glory: Croteam/Black Legend
Lyhyesti: Sanoinkuvaamatonta potkupalloa.
Laitevaatimus: 386DX/33, 4Mt, VGA, 200Kt kiintol., 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD, Amiga

30

Striker '95: Rage/Time Warner Interact.
Lyhyesti: Mitäänsanomatonta potkupalloa.
Laitevaatimus: 386, 4Mt, VGA, 12Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: P60, 8Mt, VGA, SBPro, 4xCD
Saatavissa: PC CD/HD

62

BARON KNIGHTLORE

SEURAAVA SUKUPOLVI TULEE!

Tyrkyllä ensimmäiset Atari Jaguar-vinkit ja tavanomainen sillisalaatti muita vinkkejä. Ja tietysti Alone In The Dark 3:n ratkaisun toiseksi viimeinen osa!

Itse en ole oikeastaan koskaan ihmeemmin välittänyt pelikonsoleista. Niiden pelit ovat aina tuntuneet liian yksinkertaisilta tai valjuilta kopioilta verrattuna niiden "isoveljien", kotitietokoneiden peleihin. Edes Segan ja Nintendon 16-bittiset konsolit eivät koskaan vakuuttaneet.

Olin jo valmis hylkäämään koko pelikonsoli-idean pystyyn kuolleena, kunnes... Tukholmassa vieraillessani näin Sonyn uuden Playstation-pelikonsolin täydessä vauhdissa. Myönnettäköön, että televisio oli kooltaan arviolta 50 tuumainen, ja musiikki pauhasi aivan kiitettävän wattimäärän omaavista stereoista, mutta on pakko sanoa, että Playstation räjäytti housuni kattoon.

Myöhemmin näin Segan Saturnin, mutta vaikka sekin on mainio laite, eivät sen pelit vaikuttaneet samalla tavalla. Nyt odotan innolla, mitä Nintendon Ultra 64 ja 3DO:n mahtavilla ominaisuuksilla varustettu M2 tulevat tarjoamaan. Näyttää siltä, että nämä uuden sukupolven pelikonsolit ovat onnistuneet avaamaan jopa tällaisen änikuisen anti-pelikonsoli-pelaajan silmät. Mutta nyt vinkkeihin!

Descent (PC)

Kerrataan nyt ensin ne koodit, jotka toimivat shareware-versiossa:

gabbagabbahey	huijaustila päälle
mitzi	antaa kaikki avaimet
farmerjoe	hyppää haluttuun kenttään
racerx	kuolemattomuus päälle ja pois
guile	näkymättömyys päälle ja pois
twilight	suojat täysille

Antti Lihavainen Joensuusta on ronkkinut esiin vain rekisteröidyssä versiossa toimivat lisäkoodit:

flash	näyttää tien exitiin
bruin	antaa lisäelämän
ahimsa	robotit eivät ammu
buggin	turbo moodi
bigred	antaa kaikki aseet

Mortal Kombat 1 ja 2 (PC)

Mene options-valikkoon painamalla F10. Paina capslock päälle ja kirjoita DIP, niin saat esille uuden valikon, kertoo nimim. Mike. Amigan MK2:ssa puolestaan saat tapettua tietokoneen ohjastaman miekkosen painamalla DEL, ja omasi painamalla HELP.

Road Rash (ainakin Amiga)

Kun näet jollakin ajajalla pampun, aja hänen viereensä ja kaada hänet. Saat pampun, hihkuu Tomi Vainikka Järvenpäästä.

Lost Vikings (PC)

Koodit:
STRT VLCN BTRY 8BLL
GR8T QCKS JNKR TRDR
LTPT PHR0 CBLT FNTM
GRND C1R0 H0PP
WRLR
LLMO SPKS SMRT TRPP
LO0T JMNN V8TR TFFF
TRSS TTRS NFL8 FRGT
CVRN JLLY WKYY 4RNH
BBLS PLNG CMBO
MSTR

Asialla nimim. Antro, joka kätkee taakseen kaksikin nuorta miestä. Kadonneet viikingit jättivät jälkeensä lapsen.

Viking Child (PC)

Mike lähetti koodit:

taso	koodi
1	nuggets
2	bouncing
3	bustfood
4	reddwarf

One Must Fall (PC)

Lasse Sipilä ja Niko Ruti Lappeenrannasta lähettivät muutaman "loppusilauksen":

Shredder	lyönti + alas + eteen + lyönti
Flail	2 x eteen + lyönti
Jaguar	2 x alas + ylös + lyönti

Nimim. Jim Longbow pisti paremmaksi lähettämällä kaikkien ropoottien erikoisliikkeet. Hän kertoo myös, että ne liikkeet, jotka tapahtuvat vihollisen viereltä eivät kaikki ole erikoisliikkeitä, vaan liikkeitä jotka ovat joka ropootilla erilaisia. Erikoisliikkeitä ovat ne, jotka ovat Tournament-modessa robon nimen alapuolella.

Jaguar

concussion cannon	alas, taakse ja lyönti
jaguar leap	alas, eteen ja lyönti
shadow jaguar leap	taakse, alas, eteen ja lyönti
overhead throw	(vihollisen yläpuolella) alas ja lyönti

Shadow

shadow dive	(ilmassa) alas, eteen ja lyönti
shadow punch	alas, taakse ja lyönti
shadow slide	alas, taakse ja potku
shadow grab	alas, alas, ja lyönti

Thorn

speed-kick	alas, eteen ja potku
shadow speed-kick	taakse, alas, eteen ja lyönti
off-wall attack	(seinällä ilmassa) alas + eteen ja potku
spike-charge	eteen, eteen ja lyönti
shadow spike-charge	eteen, eteen, eteen ja lyönti

Pyros

fire spin	alas, alas ja lyönti
thrust attack	eteen, eteen ja lyönti
super thrust attack	eteen, eteen, eteen ja lyönti
jet swoop	(ilmassa) alas ja potku

Electra

ball lightning	alas, taakse ja lyönti
rolling thunder	eteen, eteen ja lyönti
shadow rolling thunder	alas, eteen, eteen ja lyönti
electric shards	alas, eteen ja lyönti

Katana

rising blade	alas, eteen ja lyönti
shadow rising blade	taakse, alas, eteen ja lyönti
head stomp	(vihollisen päällä) alas ja potku
razor spin	alas, taakse ja potku
Shredderhead butt	alas, eteen

	ja lyönti
shadow head butt	taakse, alas, eteen ja lyönti
flip kick	alas, alas ja potku
flying hands	alas, taakse ja lyönti

Flail

spinning throw	(lähellä) eteen, eteen ja potku
charging punch	taakse, taakse ja lyönti
shadow charging punch	alas, taakse, taakse ja lyönti
swinging chains	alas, alas ja lyönti

Gargoyle

diving claw	alas, eteen ja lyönti
flying talon	eteen, eteen ja lyönti
wing charge	(ilmassa) alas ja potku

Chronos

small-scale teleport	alas, alas ja lyönti
matter phasing	alas, taakse ja lyönti
stasis activator	alas, taakse ja potku

Nova

mini grenade	alas, taakse ja lyönti
missile launcher	alas, eteen ja lyönti
earthquake smash	alas, alas ja lyönti

Näiden pitäisi tyydyttää rankimmankin OMF-fanin tiedonnälän.

Alien Breed (PC)

Level 2: AAJIGDDC
Level 3: GGHDGGDG
Level 4: HDICICCII
Level 5: IDHEHDGCC
Level 6: IJIIDIHEC
Level 7: CFDFEFEFJ
Level 8: JIIJIIIIC
Level 9: AAAABAAAA
Level 10: CCGDGBBBB
Level 11: HHIAAJJIG
Level 12: GGDDJJHFD
Level 13: JIECBFGFF
Level 14: HGGEDDCCB
Level 15: HHHGFGDCC
Levels 16-20: HHHGFGDCC

Koodit lähetti nimim. Antro.

Colonization (PC)

Kun valitset maata, mene aivan alas Espanjan alle ja klikkaa ilmestynyttä punaista laatikkoa ylhäällä. Pääset kontrolloimaan maata nimeltä Spring, ja voit pelata kaikilla neljällä kansalla kerralla.Jos grafiikat menevät sekaisin,talleta,lopeta,ja käynnistä peli uudelleen niin asia korjaantuu. Näin kertoo nimim. Antro.

Nimim. Mike taas kertoo seuraavaa: rakennettuasi kaupunkisi, lähde tutkimaan ympäristöä. Löydät joskus mökkejä. Tallenna silloin peli. Ota niin kauan tallennuksia, jotta saat mökistä uuden kaupungin. Toista juttu muutaman kerran ja kaupunkeja on riittävästi.

Val D'isere Skiing and Snowboarding (Jaguar)

Viimeinkin ensimmäiset Atari Jaguar-vinkit, ainakin minun muistaakseni. Ne lähetti Janne Hyppönen Imatralta, joten kiitokset hänelle.

Options-ruudussa paina 40857414. Onnistumisen merkiksi näytölle ilmaantuu uusi options-ruutu.

Doom (Jaguar)

Pystyt warppailemaan tasoja, kun painelet:

taso	näppäimet
1-9	pause ja 1-9
10	pause ja a
11-19	pause, a ja 1-9
20	pause ja b
21-24	pause, b ja 1-4

Tämän pidemmälle ei pelissä voi warpata, kertoo Janne, mutta näkymättömäksi voit sentään itsesi muuttaa.

Paina pause ja sitten tähtinappulaa. Paina pause pois päältä, ja ukkelin silmät muuttuvat keltaisiksi näkymättömyyden merkiksi. Saat kaikki aseet ja niihin jokaisee 500 panosta, kun painat ensin pausen päälle, ja sitten risuaitanappulaa. Paina pause pois päältä ja tavarat ilmestyvät.

Checkered Flag (Jaguar)

Paina säänvalintaruudussa 8473, ja pystyt ajamaan pimeällä.

Club Drive (Jaguar)

Menu-ruudussa mene maailmanvalinta-kohtaan ja paina b. Pidä nelosta pohjassa ja paina kakkosta ohjaimen numeronäppäimistä. Paina b:tä uudestaan ja valikkoon ilmaantuu planeetta nimeltä TODD.

Wiz Kid (ainakin Amiga)

Ensimmäisessä ruudussa osta kolikko ja mene kaivoon. Työnnä kolikko miesten vessaan automaattiin. Pääset sokkeloon. Mene ovesta ja kävele oikealle, ja löydät salaoven. Huomaa, että huoneisiin on tullut numeroita. Kun menet vasemmasta ovesta, niin luku tuplaantuu ja lisääntyy yhdellä, oikeasta ovesta mennessäsi luku vain tuplaantuu. Huoneesta 124 saat continue-krediittejä. Huoneessa 76 on ääniä, huoneesta 51 warppaat kolmoseen ja huoneessa 206 on kiva avaruuspeli. Näin kertoili Tomi Vainikka.

Another World (PC)

Taso	Koodi
1	LDKD
2	HTDC
3	CLLD
4	LBKG
5	XDDJ
6	FXLC
7	KRFK
8	KLFB
9	TTCT
10	XRJT
11	HBHK
12	TFBB
13	TXHF
14	CKJL
15	LFCK

Koodit nimimerkiltä Antro.

Asiapitoinen osuus täällä!

Ensiksi, suuret kiitokset Pekka Heikiölle Saloon Jagged Alliancen heksavinkeistä. Valitettavasti niitä on lähettämässäsi muodossa hieman hankala pistää lehteen, mutta saatan toki yrittää jossain vaiheessa.

Apumoottori oli tällä kertaa paitsiossa, jotta sain ängettyä sisään enemmän pelivinkkejä. Ei hätää, Apumoottori palajaa taas ensi kerralla.

Pelipalkinnon voittajan arvonta oli erittäin vaikeaa. Onnetar ei saanut hyviä viboja oikeastaan mistään käpistelemästään kirjekuoresta, joten syvän huokauksen kera hän nosti yhden kuoren, jonka lähettäjä oli nimimerkki **Antro**. Toivottavasti postikusti osaa viedä palkinnon perille!

Kirjeiden tulva on ollut hellittämätön, ja hyvä niin! Osoitehan on se sama vanha:

MikroBitti
PeliKopteri
PL 64
00381 Helsinki

ALONE IN THE DARK, ratkaisun 3. osa

Kipua rikkinäisestä ikkunasta ulos hautuumaalle ja laita sotakeppi kiviympyrän keskelle. Salamoinnin jälkeen mene sille hautakivelle, johon salama löi ja käytä pelikorttia hautaan. Noustuasi toiseen kerrokseen ota pöydältä öljykannu ja lattialta filmikela. Hyllyllä on syötävää. Pyöräytä lihavarrasta ja huomaat että se on vähän jäykkä, käytä siihen öljyä ja seinä aukeaa. Mene tanssisaliin ja tutki neitosen hametta ja saat panoksia. Tarkista myös ukon taskut ja sieltä löytyy vasara.

Kävele grammarin luokse, josta löydät kitarankielen, kassakaapin avaimen ja nuottilehtisen. Tämän jälkeen varo musikanttia, sillä hän ampuu kovilla. Tapa kävelemään lähtenyt pikkukaveri. Palaa takaisin kaapin luo ja huomaat, että sen takana on käytävä. Mene käytävän päähän ja avaa ovi. Vastassa on heti toinen lukittu ovi, josta selviää laittamalla oven lukkoon 30/30 patruuna ja lyö sitä vasaran kanssa. Oven auettua mene pienoismallin luo ja löydät räjähteitä, kartan ja lampun. Siirry seinän toiselle puolelle ja korjaa laite lampulla ja kitaran kielellä. Katsele filmi ja aseta sen jälkeen laitteeseen nuottilehtinen, pistä numerosarja muistiin myöhempää käyttöä varten. Siirry seuraavaan huoneeseen, ota kirja pöydältä ja lue se.

Mene taulun luo ja avaa se. Paina välilyöntinäppäintä niin kauan, että saat näkyviin saman numerosarjan kuin nuottilehtisessä oli. Kun numerokoodi on oikein, voit ohittaa huoletta konekiväärit. Ilman numerokoodia se ei onnistu. Mene kassakaapille ja käytä helmeä ja avainta. Oven avauduttua sieltä ilmestyy kassanhoitaja, joka vie sinulta amuletin. Tapa hänet ja ota amuletti takaisin. Palaa kaapin luo ja nappaa panokset ja rahalaukku. Avaa ikkuna ja mene siitä. Pudottuasi rakennukseen ota viesti mieheltä ja seinän vieressä olevan laatikon vierestä taskumatti. Mene kaivoskärryn luo ja tutki sitä ja sieltä löytyy laukaisin ja panoksia. Hyppää kärryihin. Ajomatkan jälkeen tee selvää aaveista ja katsele ympärillesi. Huomaa tervatynnyri sen rakennuksen kulman takana, josta lähdit kaivosvaunuilla (tervaa tarvitaan myöhemmin).

Palaa takaisin kaivosvaunujen luo ja mene viereiseen rakennukseen. Ovi menee kiinni ja nyt täytyy toimia nopeasti. Työnnä kilpeä niin maalipurkki kaatuu ja saat avaimen, juokse kiskojen luokse ja sieltä löytyy "eye-bolt" jolla sinun täytyy lyödä kelloa oven pielessä. Tapa ilmestyneet haamut, sillä muuten voi olla vaikea päästä liikkuvasta ovesta. Kannattaa odottaa, että oven liike hidastuu ja mennä silloin nopeasti ulos. Aseta räjähde kartan osoittamalla tavalla ja räjäytä talo. Räjähdyksen jälkeen mene vesitankin luokse ja aseta avain ja rahalaukku aaveen eteen. Elwoodin veljekset ilmestyvät ja ampuvat sinut, mutta uudelleen puumana poppamiehen luona. Kuuntele, mitä poppamies kertoo. Juokse ulos luolasta ja hautuumaalta sisälle saluunaan, jossa hyppää rikkinäisten portaiden yläpäähän. Yläkerrassa hyppää lattiassa olevan reiän yli ja jatka matkaa hyppäämällä käytävän päässä olevan ikkunan läpi. Juokse kunnes tulet kohtaan, jossa näkyy Jed Stonesin patsas. Hyppää sen päälle ja ota lintu.

Ratkaisun viimeinen osa seuraavassa PeliKopterissa...

MB

Petrellin paluu osa 3

NORDIC THE INCURABLE

Tapahtui viime kerralla: Petrell heräsi polun varrella metsässä, jonka puut olivat tavallista isompia, kulki läheiseen kylään ja majataloon. Majatalossa suurikokoinen äijä komenteli Petrelliä ja Petrell oli juuri aikeissa antaa tälle opetuksen, kun ovesta astui sisään puolituisrouva. Topakka puolituinen nappasi Petrelliä kauluksesta kiinni sanoen: ”No niin Pumppu, arvasinhan sen, taas täällä vetelehtimässä. Nyt loppui tuo hölmöily, kotona on soppa valmiina!”

”Mitä ihmettä tuo eukko touhuaa?!” oli Petrellin ensimmäinen ajatus. Rouva Kullero tarttui rivakasti Petrellin käteen ja veti hänet mukanaan ulos ovesta.

”Taidanpa näyttää tantalle taivaan merkit!” mietti Petrell. Hän kiskaisi kätensä irti hobittirouvan otteesta ja pysähtyi paikoilleen. Tai ainakin yritti. Rouvan ote nimittäin piti, mutta Petrellin jalat pysähtyivät, ja sankarimme mätkähti suoraan turvalleen saviselle polulle.

Lyhyen, varsin epähobittimaisen kirouksen jälkeen hän nousi pystyyn ja ryhtyessään puhdistamaan itseään havahtui kunnolla todellisuuteen ensimmäisen kerran. Hän katseli itseään kauhuissaan. Hänen jalkansa olivat hirvittävän lyhyet ja karvaiset, eikä hänellä ollut niiden suojana minkäänlaisia jalkineita! Missä olivat hänen saappaansa? Myös hänen vatsansa ja koko muu olemuksensa oli oudon pyöreä. Petrellin ajatukset laukkasivat villisti. Miksi minä olen tällainen? Mitä on tapahtunut?! Unta - pahaa unta varmasti, todella pahaa unta. Muuta selitystä ei voi olla...

Petrell rauhoittui hetkeksi, ja siinä samassa hobittirouva olikin jo hänen kimpussaan. ”Tulehan nyt, Pumppu, soppa jäähtyy. Vaihdat sitten kotona puhtaat housut.””Mikä riivatun Pumppu? Mitkä housut? Minä olen Petrell, taistelija, enkä tarvitse mitään housuja!”. Heti tämän möläytettyään Petrell huomasi seonneensa sanoissaan kiivastuksissaan. Rouva Kullero katsoi häntä ihmeissään: ”Taistelija? Niin varmasti! Tule nyt taistelemaan makkarasoppa vatsaasi äläkä höpötä enempää. Et kai sinä kelmi ole juonut liikaa olutta kun noin höpiset?”

Petrell pyöritteli päätään epäuskoisesti. Hän ei voinut ymmärtää, mitä hänelle oli tapahtunut. Miksi hän muistutti pyöreänpulskeaa hobittia? Miksi tuo nainen kutsui häntä Pumpuksi? Voi hyvä jysäys, saisipa tähän jotakin selvyyttä!

Niin. Enpä tiedä, kuinka käy kun Petrell tajuaa tilanteen. Jos tajuaa. Onneksi asiasta vastuussa oleva taho on sen verran *korkeassa* asemassa, ettei *hänen* tarvitse pelätä Petrellin kostoa...

Säiläseppojen seikkailut

Alkusyksystä pääsin tutustumaan mielenkiintoiseen suomalaiseen roolipeliin, nimeltään **Miekkamies**. Sen on suunnitellut ja toteuttanut Ville Vuorela. Miekkamies on fantasiaroolipeli, joka sijoittuu muskettisoturien 1600-luvun kaltaiseen miljööseen. Maailmana on läheisesti uuden ajan Eurooppaa muistuttava Arleonin manner, josta on kuitenkin onnistuttu tekemään omintakeinen ja kiinnostava.

Tällainen vähän pelattu aikakausi tuo peliin sopivasti uutta ja mielenkiintoista materiaalia, hylkäämättä silti kaikkea ”tuttua” fantasiaan liittyvää. Väki on yhä taikauskoista ja taikuutta on olemassa; täällä sitä kutsutaan noituudeksi. Tuliaseet on jo keksitty, joskin niiden käyttö on vielä hankalaa ja ne ovat kalliita. Asutuksen ulkopuolella voi törmätä mielikuvituksellisiin olentoihin. Vuorela ei ole sortunut kliseisiin: kyliä terrorisoiviin örkkeihin sen enempää kuin kaivoksissaan möyriviin kääpiöihinkään. Maailma on jonkin verran todentuntuisempi kuin perinteisten fantasiapelien tarjoamat.

Miekkamiehessä ei ole turvauduttu muiden pelien apinointiin. Silti pelisysteemi on saatu toimivaksi, riittävän realistiseksi ja nopeaksi. Joitakin pikku puutteita esiintyy, mutta niistä selviää tarkalla lukemisella ja järjen käytöllä. Taistelusysteemin kuvaus voisi olla selvempi.

Hahmonluontii on selvää ja suoraviivaista. Rajoittavia luokkia ei ole, vaan pelaaja muotoilee hahmonsa melko vapaasti. Hahmoilla on sekä perusominaisuudet että joukko valinnaisia taitoja, joihin pisteet saa sijoitella vapaasti. Lisäksi on ylimääräisiä taustapisteitä, joilla voi hankkia hahmolleen etuja: noidan ammattiopetuksen, korkea syntyperä, lahjakkuus jollekin alalle, varallisuutta ym.

Miekkamiehen hirviöosuus on sisällöltään hyvä, mutta kuviltaan puutteellinen. Toivottavasti uudessa painoksessa (joka tätä lukiessasi on jo markkinoilla) on enemmän kuvia otuksista. Pelinjohtajalle kirjasta löytyy paljon vinkkejä. Kirjan lopussa on pelimantereen, Arleonin, kuvaus karttoineen. Mukana on myös paikallista historiaa sekä maantiedettä.

Taikakaluja

Noituuden historia sisältää mielenkiintoisia asioita, joihin on saatu perusteltu maku. Ne muodostavat järkevän kokonaisuuden, joka sai ainakin minut tekemään hahmostani noidan.

Pelin loitsuvalikoima on riittävä ja loitsut ovat kohtalaisen erilaisia, moneen muuhun peliin verrattuna. Myös loitsujen nimet ovat juuri sopivan kammottavia ja kiehtovia. Miltä tuntuisi saada ylleen Hornanpilvi-loitsu? Tai joutua kokemaan Sielunkahle-loitsun tuottama ahdistus?

Loitsuja käytetään poikkeavasti. Noita ei heittele loitsuja milloin huvittaa, vaan hänen on ensin valmistettava taikakalu, ja vasta sen käyttämällä hän voi loitsia. Taikakalun luomisessa saatetaan tarvita inhottaviakin komponentteja, kuten ihmisruumiin osia. Onneksi osan loitsuista voi toteuttaa helpommilla esineillä; piikivillä, rautarenkailla, yrteillä yms.

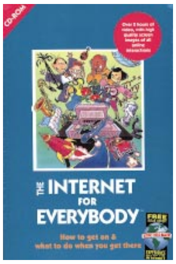
Tässä pelissä taikuuden nimeksi sopii noituus, ja aiemmin noidat olivatkin vainottuja yksilöitä. Vasta mahtava noita Kronath sai tehtyä kaupat ihmisten kanssa; hän pelasti maailman, ja vastaavasti ihmiset lopettivat noitavainot. Kallis hinta, mutta niinpä Kronath onkin monelle noidalle melkein jumalan asemassa. Muutenkin jumalten olemus ja teot on tuotu uskottavasti esille. Tavallinenkin pelihahmo voi koettaa saada yhteyttä jumalaansa erilaisin rituaalein. Jos hyvin käy, tämä kuulee ja ehkä jopa auttaa uskollista palvojaansa.

Mitäpä siinä enempää jahkailemaan. Miekkamies on tämän hetken paras suomalainen roolipeli. Siinä on riittävästi omia ideoita, toimiva systeemi, hyvä taustamaailma, ja kaikki on vielä hyvin esitetty ja elävästi kirjoitettu. Miekkamies maksaa satasen verran ja sitä löytynee alan liikkeistä.

MIKRO Kilpailu 10/95

55 AKRONYYMIÄ

AKRONYYMIT	SELITYKSET
1) AFAIK	A) Takaisin näppiksen ääressä
2) AFK	B) Mies vain nainen?
3) B4	C) Oletko OK?
4) BAK	D) Ennen
5) BCNU	E) Mitä *huttua*!
6) BRB	F) Odota minuutti
7) BTSOOM	G) Ainakin minun tietojeni mukaan
8) BTW	H) Toisaalta taas...
9) CUL	I) Ei sitten millään *hatulla*!
10) DYJHIW	J) Törmäillään
11) ESAD	K) Poissa näppiksen äärestä
12) EOF	L) Toisen sukupuolen edustaja
13) F2F	M) Omana vaatimattomana mielipiteenäni
14) FFS	N) He he, ihan tsoukkina
15) FOAF	O) Palaan ihan pian
16) FOC	P) Sinulle on postia
17) FYI	Q) Minun kokemukseni mukaan
18) GA	R) Lyö minut täysin ällikällä
19) GAL	S) Syö takapään tuotteita ja kuole
20) HHOJ	T) Terveiset ...lle
21) IME	U) Loppu ja piste
22) IMHO	V) Nähdään joskus myöhemmin
23) ITRW	X) Muuten...
24) IWBNI	Y) Vieläkin pimennossa...
25) IYSWIM	Z) Eikös olisi mukavaa jos...
26) JAM	Å) Tiedoston loppu
27) L8R	Ä) Palaan kanssasi asiaan myöhemmin
28) LOL	Ö) Nauran ääneen
29) MORF	AA) Etkös ratkeakin raivosta kun...
30) MOTOS	BB) Voi luoja!
31) MUG	CC) Kiitos paljon
32) NALOPKT	DD) Alastomana tietokoneeni edessä...
33) NFWM	EE) Tilanne normaali: ihan pihalla
34) NIFOC	FF) Kiitos
35) OAO	GG) Ystävän ystävä
36) OMG	HH) Naamat vastakkain
37) OTOH	JJ) Ihan tässä piakkoin
38) PITA	KK) Hanki oma elämä!
39) ROFL	MM) Kiitos jo etukäteen
40) RSN	NN) Tiedoksesi, että...
41) RTFM	OO) Jatka...
42) RUOK	PP) No, voi *kutun* tähden!
43) SITD	QQ) Kieli poskessa
44) SNAFU	RR) Monetkaan eivät tiedä että...
45) STFU	SS) Usean pelaajan peli
46) TIA	TT) Jos huomaat mitä tarkoitan...
47) TIC	UU) Myöhemmin
48) TNX	VV) Paise peräpäässä
49) TTYL	XX) Todellisessa maailmassa
50) TVM	YY) Olisi mukava jos...
51) WIBNI	ZZ) Lue se *tutun* manuaali!
52) WRT	ÅÅ) Kierin naurusta lattialla
53) WTF	ÄÄ) Sulje jo *rutussa* suusi!
54) YHM.	ÖÖ) Ihan ilmaiseksi.
55) Oma akronyymisi	ÖÖA) Oma akronyymisi suomennettuna.



Sivistyssanaopus kertoo akronyymin olevan: "kirjainsana, sanojen alkukirjaimista muodostettu sana". Akronyymit ovat tuttuja esimerkiksi armeijasta ja Internetistä. Seuraavassa luettelemme puolensataa Internet-viesteissä vilahtelevaa akronyymia, joille olemme antaneet suomenkieliset vastineet. Tehtävänä on etsiä oikeat tulkinnat ja lisäksi tehtailla oma, suomenkielinen akronyymi tyyliin ESM = Eikä Sitten Muuta.

Lähetä vastausrivisi 30. lokakuuta mennessä osoitteella:
Akronyymejä
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki

Kaksi parhaiten vastannutta palkitaan Plan 1:n **The Internet for Everybody** -CD-ROM-levyllä.

Supersankareita

Kesä-Bitin piirroskilpailun aiheena oli supersankaripari. Saimme toimitukseen kasan piirroksia, joista ensimmäiseksi Mbnet-lippiksen arvoiseksi katsottiin kouvolalaisen **Altti Sjögrenin** shortsi-Teris & Batman -henkinen Mbnetman. Toisen päähineen heruttivat sodankyläläisen **Jarmo Sokeron** kypäräänsä hukkunut Mbnet-nainen ja ruskettunut pesulautavatsainen piuhakorva. Mikkeliläisen **Marko Saarikon** Pentium Overdrive -mies & RISC-nainen oli kolmas palkittu piirustus.

KLIK & PLAY -PELIT

Matti Tihveräisen Deadland-peli lähtee Englantiin jatkokilpailuun.

Europress Softwaren yhdessä MikroBitin kanssa järjestämässä Klik&Play-pelintekokilpailussa voittajaksi selvisi sirniöläinen **Matti Tihveräinen**. Voittaja tienaa luomuksellaan CH Productsin Trackball Pro -ohjaimen ja Klik&Play-baseballrotsin. Matin Deadlland-tasohyppely eroaa joukosta muun muassa kaksinpelimahdollisuudellaan. Matin peli matkasi Englantiin kisaamaan maailmanmestaruudesta.

Hopealle sijoittunut **Matti-Pekka Heikura** Oulusta saa Flightstick-ohjaimen pelillään "When Two Empires Wage War", jota voisi kuvata Star Controlin Melee -klooniksi. Alusten ohjattavuudessa oli vielä puutteita.

Kilpailun kolmanneksi sijoittui **Tapio Torikka** pelillään "Piranha vs. Swordfish". Kyseessä on K&P-kuvakirjastoa hyödyntävä Pong-klooni, jossa mailat on korvattu piranhoilla ja miekkakaloilla. CH Productsin Jetstick-ilotikku matkaa Tapiolle Loimaalle. Onnea voittajille ja etenkin Matille loppukilpailuun!

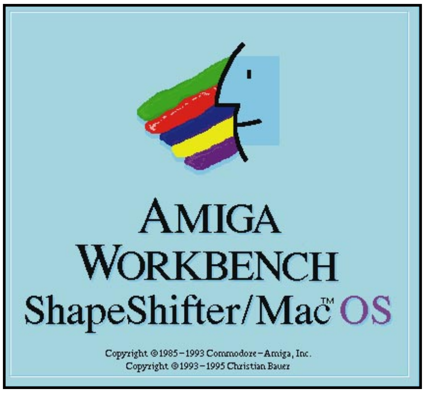
Kaikki kolme Klik&Play-peliä ovat lukijoiden ilona Mbnetin MikroBitti-alueella.

AMIGA

Sharewareohjelmalla Amigasta Macintosh

Amigan emulaattoritarjontaa laajentamaan on saapunut ShapeShifter, ohjelmapohjainen Mac-emulaattori ilman ylenmääräisiä laitevaatimuksia. Koneet, jotka on varustettu AmigaDOS 2.1:llä, 68020-prosessorilla ja neljällä megatavulla muistia jaksavat emuloida jotakuinkin vastaavannopeuksista Macciä, tarvitsematta mitään erillistä laitetta tai suojausavainta.

ShapeShifter näyttää AGA-Amigassa 256 väriä. Grafiikkakorteilla (Picasso- II, EGS, Merlin, CyBERgraphics) saadaan jopa 16,7 miljoonaa väriä. Muita ohjelman ominaisuuksia ovat riippumattomuus MMU-muistinhallintayksiköstä, Amigan levyasemien, sarja- ja rinnakkaisporttien ja SCSI:n käyttö Mac-puolella, äänituki ja MacTCP:n kautta Ethernet-tuki. Emulaattori voi jopa halutessa näyttää Macintoshin työpöydän WorkBenchin ikkunassa.



ShapeShifter on ohjelmapohjainen Mac-emulaattori.

Rekisteröinti täydelliseen SpapeShifteriin Shareware-näyteversiosta maksaa noin 40 Amerikan dollaria. Ohjelman demoversio, joka sisältää myös tilaustiedot, on kopioitavissa esimerkiksi MBnetistä nimellä *shapes31.lha (212 kt)*. ShapeShifter FTP-palvelin on osoitteessa server.biologie.uni-erlangen.de.

Delfina DSP
Vääntöä äänentuottoon

Delfina DSP on prototyyppiasteella oleva monipuolinen äänikortti Amigoille. Alustavien numerotietojen perusteella, ei tehosta pitäisi tulla puutetta. Kortin ytimenä on Motorolan 40-megahertsinen DSP56002-prosessori. Se on 20 MIPSin digitaalinen signaaliprosessori (DSP), jossa on mukana tehokas AD/DA-muunnin. Kortista pitäisi siis irrota täydellinen 16-bittinen stereodigitointi ja -soitto 50 KHz-taajuudella. Muina ominaisuuksina kortti sisältää nopean RS232-liitännän, Centronicsin ja Zorro II-liitännän.

Delfina DSP:stä kiinnostuneet saavat yhteyden valmistajiin Internetin kautta. Kortin hinta on alustavasti määritelty noin 700 dollariin. Teemu.Suikku@lut.fi tai Jyrki.Petsola@lut.fi.

Aminetissa on jo yli 20 000 tiedostoa

Maailman suurin Amiga-tiedostojen arkisto Aminet sisältää jo yli 20 000 tiedostoa Amigan hyötyohjelmia, apuohjelmia, pelejä, demoja ynnä muuta kaikkea mahdollista mikroilijoita kiinnostavaa aineistoa.

Uuden kymmentuhatluvun ohella ovat muutamat Aminetit lisänneet valikoimaansa myös Clip Art -arkiston, joka sisältää 8000 kuvan kuvakirjaston, Kuvia voi käyttää vaikkapa piirto-ohjelmissa.

Kuvat löytyvät hakemistosta /pix/clip osoitteissa ftp.luth.se, ftp.wustl.edu ja ftp.doc.ic.ac.uk.

LOKAKUUN TOP 5

Mikä on parasta ja mikä suosituinta. MikroBitti listasi suosikkeja.

Kaikkien aikojen pelintekijä
1. Sid Meier
2. Geoff Grammond
3. David Braben
4. Andrew Braybrook
5. Richard Garriott

Mbnetin käyttäjät

Ruotsalaisniminen finskimikroilija
1. Johansson
2. Lindholm
3. Nyman
4. Karlsson
5. Lindström

Väestörekisterikeskus

Scenen viileimmät aliakset
1. Mr ZeroPage
2. NOP (No Ordinary Programmer)
3. Mr. Z
4. Irata
5. The Human Autofire

Jukka O.Kauppinen

Maailman levinneimmät virukset
1. Form
2. AntiEXE
3. Stealth Boot.B
4. AntiCMOS
5. Parity Boot.B

IBM Wildlist of Viruses

Lisää ilkeitä viruksia
6. Monkey.B
7. B1
8. V-Sign
9. Monkey.A
10. ZKB

IBM Wildlist of Viruses

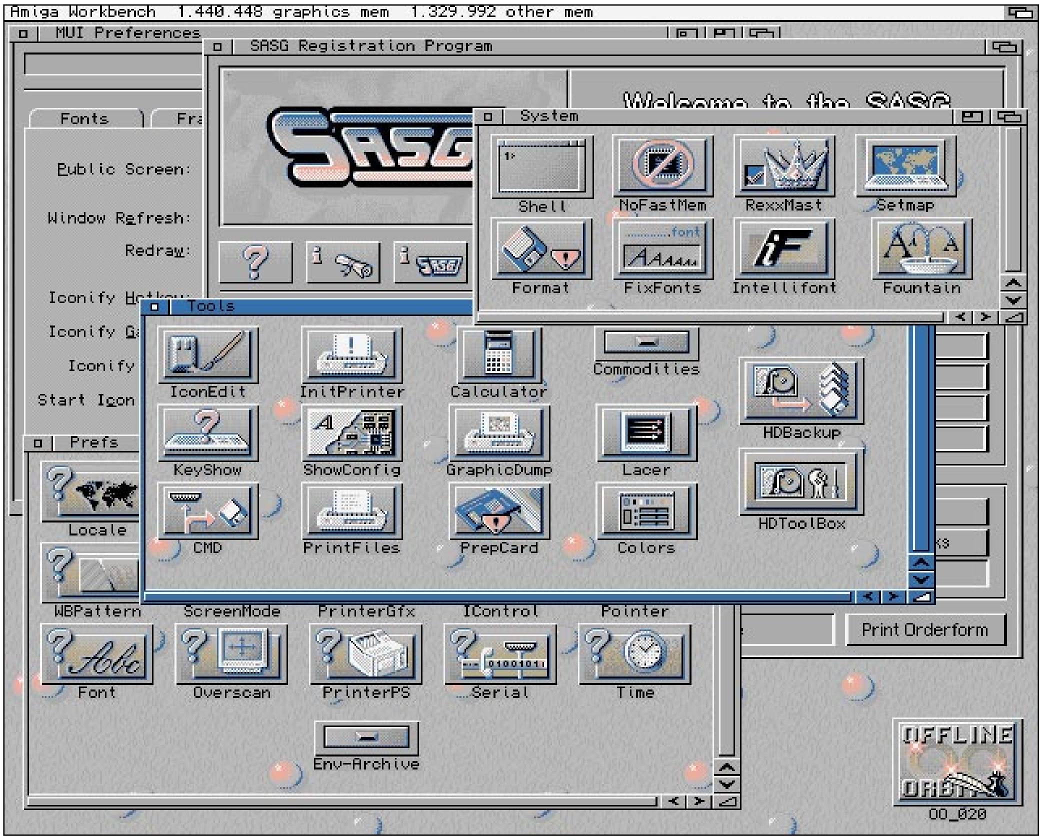
Jenkkien Macintosh-pelisuosikit
1. Marathon
2. Wolfenstein 3D
3. SimCity 2000
4. ChessMaster 3000
5. Links Pro Golf

Eastman Media

40 Amigan parasta apuohjelmaa

JANNE SIRÉN

Yksi Amigan parhaista puolista on sille saatavien PD- ja shareware-ohjelmien valtaisa määrä. Purkkeihin ja Internetin tiedostopalvelimiin ilmestyy päivittäin useita uusia ohjelmia, joiden joukosta parhaiden löytäminen ei ole aina helppo tehtävä. Autamme osaltamme poimimalla 40 hyväksi havaittua ohjelmaa esittelyyn.



MagicWB ja MagicUserInterface. Siinä on taikaa!

Amigan apuohjelmia käsiteltiin edellisen kerran laajasti MikroBitin numerossa 9/94. Olemme valinneet tähän katsaukseen enimmäkseen uusia ohjelmia, mutta joukossa on myös vanhempia helmiä, joita ei kannata sivuuttaa niiden iän vuoksi.

Esiteltävät ohjelmat löytyvät kaikki MBnetistä. Ohjelman nimen perässä on suluissa mainittu tiedoston nimi ja koko MBnetissä. Internetissä Amigan ohjelmien keskeisin varasto on *Aminet*, jonne pääsee FTP:llä esimerkiksi osoitteessa *ftp.luth.se*. Modeemittomat voivat etsiä ohjelmia Amigan PD-levykokoelmista, kuten Fish-levyiltä, PD-levykkeitä myyvien liikkeiden listoilta, sekä CD-ROM-kokoelmilta, kuten Aminet-levyiltä. Amigan CD-ROM-levyjä myyvät esimerkiksi Broadline Oy, puh. (90) 8747 900 ja Harcom Oy, puh. (90) 409 373.

Koristusta käyttöliittymään

MagicWB (***magwb12p.lha***, *457 kt*, ***magwb20d.lha***, *263 kt)* on kokoelma kirjasimia, ikoneita ja taustakuvia Workbenchiin. Kun Workbenchin omat ikonit on korvattu MagicWB:n vastaavilla ja tausta koristeltu sopivalla taustakuviolla, on lopputulos siinä määrin upea, että monet muutkin ohjelmat käyttävät nykyään MagicWB-tyylisiä ikoneita. MBnetistä löytyy MagicWB-hakusanalla vino pino lisäpaketteja virallisten MagicWB-tiedostojen lisäksi.

MagicUserInterface (*mui23usr.lha, 662 kt, mui23dev.lha, 450 kt*), lyhyemmin MUI, on niin ohjelmoijan työkalu, kuin loppukäyttäjänkin apuväline. Sen avulla ohjelmoijan on helppo luoda näyttävä ja käyttäjän melko vapaasti muokattavissa oleva käyttöliittymä ohjelmaansa, ja yhä useampi ohjelma tuntuukin sen vaativan. MUI:n varjopuolena on sen tarvitsemat suurehkot resurssit.

Kevyempää piristystä käyttöliittymään tarjoaa AGA-koneiden omistajille WBVerlauf (*wbv20.lha, 10 kt*), joka piirtää Workbench-ruudun taustalle tyylikkään väriliu'un. Ohjelma käyttää copper-piiriä apunaan, joten se saa 24-bittisen väriliun aikaan ruudun väri-

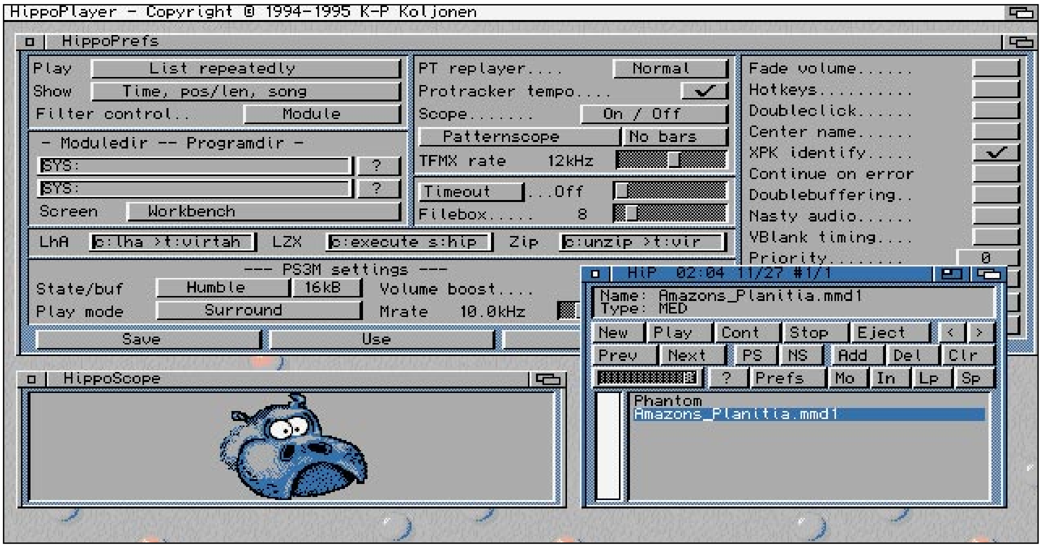
määrästä ja ruudulla jo käytetyistä väreistä riippumatta. WBVerlauf piristää kummasti harmaata työpöytää.

Pannaanko pakettiin?

Purkeissa ja kokoelmalevyillä ohjelmat ovat usein pakatussa muodossa, ja paketit pitää purkaa sopivalla ohjelmalla ennen kuin tiedostot saadaan asennettua käyttökuntoon. Uusin tulokas pakkausrintamalla on LZX *(lzx120.lha, 142 kt)*. LZX sisältää aivan uuden pakkausalgoritmin, joka saavuttaa merkittävästi parempia tuloksia kuin entinen mestari, LhA. LZX ei pakkaa kaikkia tiedostoja yksitellen, vaan osaa yhdistellä tiedostoja. Näin vältytään saman tiedon tallentamiselta kahdesti, vaikka kyse olisi eri tiedostoista. Esimerkiksi useat samanlaiset tiedostot pakkautuvat LZX:llä pakettiin kuin niitä olisi vain yksi ja parhaimmillaan tilansäästö on melkoinen.

Muita usein tarvittuja pakkaus- ja purkuohjelmia ovat LhA *(lha132.exe, 52 kt)*, Zip *(zip201X.lzx, 97 kt)*, UnZip *(unzip51x.lha, 88 kt)*, DMS *(dms.exe, 53 kt)*, UnArj *(unarj241.lha, 36 kt)*, GZip *(gzip123.lha, 96 kt)* ja Zoo *(zoo2-10.lzh, 31 kt)*.

Niille jotka kaipaavat lennosta lisää tilaa kiintolevylleen, on tarjolla esimerkiksi Artic *(artic17.lha, 103 kt)*. Artic toimii PC-koneiden Stackerin tavoin ja pientä hidastumista vastaan se parhaimmillaan tuplaa käytettävissä olevan kiintolevytilan pakkaamalla ja purkamalla tiedostot käyttäjän silmiltä piilossa. Pakatun kiintolevyn tiedot ovat edelleen käsiteltävissä myös suoraan, joten levylle on mahdollista tallentaa sekaisin pakattuja ja pakkaamattomia tiedostoja, jos niin haluaa. Articin hallinta käy helppokäyttöisellä graafisella ohjelmalla ja pakkaukseen se käyttää valinnaisesti joko sisäisiä algoritmejaan tai XPK-kirjastoja.



HippoPlayer on monipuolinen moduuliensoitto-ohjelma.

Kuvaa ja ääntä

FastView *(fview147.lha, 84 kt)* on hyvä valinta yleispätevää kuvannäyttäjäohjelmaa etsivälle. Se taitaa niin IFF-, JPEG-, GIF-, BMP-, kuin PCX-kuvat ja on nimensä mukaisesti varsin nopea. Vieläkin nopeampaa JPEG-näyttäjää etsivän kannattaa kokeilla FastJPEGiä *(fjpeg110.lha, 44 kt)*. TIFF-kuvien näyttäjää etsiville löytyy TiffVIEW *(tv111.lha, 102 kt)*.

MPEG-animaatioiden katseluun käy esimerkiksi MPEG Viewer *(mp103.lha, 59 kt)*. Ohjelma näyttää MPEG-animaatiot käyttäjän valinnoista ja koneen kyvyistä riippuen joko mustavalkoisena, harmaasävyissä tai värikkäimmillään AGAn HAM8-tilassa. MPEG-animaatiot ovat puristettu hyvin tiukaksi paketiksi, joten niiden purkaminen vaatii myös runsaasti tehoa. MPEG Vieweriä on siis turha edes kokeilla A1200:aa hitaammalla koneella.

Kuvien käsittelyyn on omiaan ImageStudio *(istudio1.lha, 712 kt, istudio2.lha, 366 kt, istudiop.lha, 53 kt)*. Sillä voi muuntaa kuvia eri formaatteihin ja lisätä niihin erilaisia efektejä. ImageStudion ohjaileminen käy tyylikkään graafisen liittymän lisäksi myös ARexxin välityksellä, joten sen voi esimerkiksi asettaa toimimaan automaattisesti muiden ohjelmien käskyjen mukaan suoritettaessa jotain operaatiota toistuvasti.

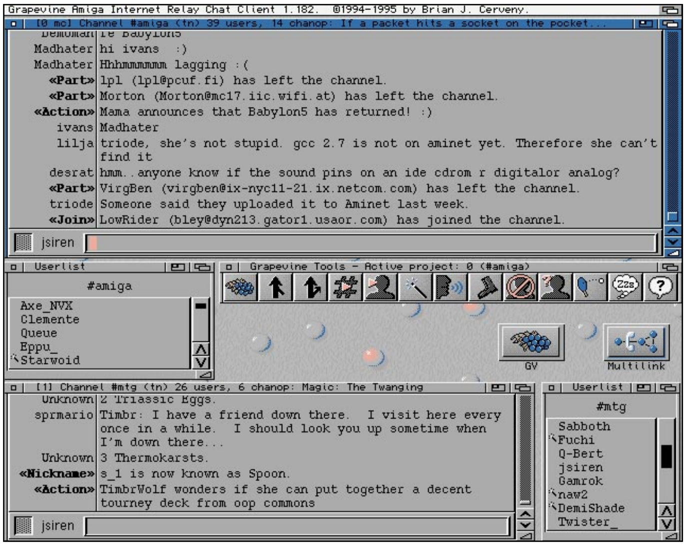
Musiikkimoduulien ahkeran kuuntelijan kannattaa tutustua HippoPlayeriin *(hip209.lha, 169 kt)*. HippoPlayer tukee suurta joukkoa erilaisia moduuliformaatteja. Se osaa soittaa mm. perinteisiä nelikanavaisia ST/PT-moduuleja, kuin myös useampikanavaisia MED- ja S3M-moduuleja. HippoPlayer toimii vanhemmillakin koneilla ja sen hallinta käy näppärästi hiiren lisäksi myös ARexxin välityksellä.

Internautin työkalut

AmiTCP *(amitcp40.lha, 738 kt)* lienee Amigan eniten käytetty TCP/IP-ohjelmisto. TCP/IP-ohjelmistoa tarvitaan SLIP/PPP-yhteyksiin, jotka ovat graafisen Internet-liittymän perusta. AmiTCP on kaupallinen tuote, mutta sen demoversio on vapaassa levityksessä ja sillä pääsee hyvin alkuun.

Niille jotka omistavat pelkän Unix-oikeuden Internet-yhteyskoneeseen, eivätkä kalliimpaa SLIP/PPP-tunnusta, osuu Multilink *(mlink132.lha, 123 kt)* kuin nyrkki silmään. Se emuloi AmiTCP:tä käyttäen yhteyskoneen IP-osoitetta ja mahdollistaen useimpien AmiTCP-sovellusten käytön vaatimatta kuitenkaan SLIP/PPP-tunnusta.

Toistaiseksi ainoa Amigan graafinen WWW-selain on AMosaic *(ams12tcp.lha, 194 kt)*. AMosaic on jokseenkin raskas kokonaisuus, mutta toimiva sellainen. Siitä on olemassa myös uudempi beta-versio, jonka saa ohjelman kotisivulta. Vähemmän resursseseja vaatii ALynx *(alynx122.lha,*



Grapevine tarjoaa tyylikkään graafisen liittymän IRC:iin.

244 kt), joka avaa tekstipohjaisen yhteyden World Wide Webiin.

Internet Relay Chatiin ihastuneille Grapevine *(grape182.lha, 272 kt)* on ehdoton apulainen. Se tarjoaa helppokäyttöisen ja selkeän graafisen liittymän IRCiin.

Amigan liittämistä Internetiin käsiteltiin tarkemmin MikroBitissä 9/95.

Komentotulkki kuriin

C-Shell *(csh542.lha, 248 kt)* on monipuolinen korvike Amigan omalle komentotulkille. C-Shell tuo Unixin hyvät puolet yhä lähemmäksi Amigaa tarjoamalla käyttäjän avuksi kätevià ominaisuuksia kuten mankomennon, joka antaa ohjeita komentojen käytöstä, ja tiedostonimen täydennyksen tabulaattorinäppäintä painamalla. C-Shellissä on suuri joukko sisäänrakennettuja komentoja, joten sen käyttö on jouheaa myös levykkeiltä, kun kone ei joudu jatkuvasti latailemaan komentoja.

ZShell *(zshell25.lha, 200 kt)* on C-Shellin kaltainen komentotulkki. ZShellin valttikortteja ovat sen nopeus ja pieni koko. Itse komentotulkki on kooltaan hädintuskin 30 kilotavua, mutta silti se pursuaa mielenkiintoisia ominaisuuksia. Myös ZShell sisältää liudan sisäisiä komentoja ja unixmaisia toimintoja, kuten tiedostonimen täydennyksen.

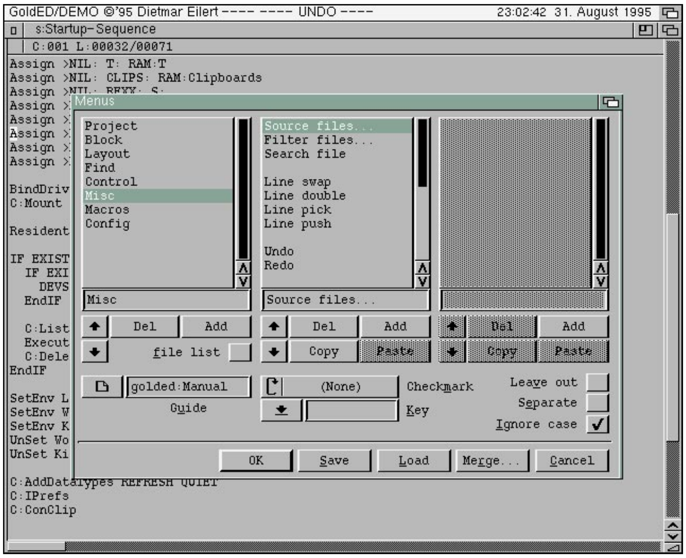
KingCON *(kcon13.lzx, 103 kt)* tyytyy komentotulkin korvaamisen sijaan vaihtamaan komentotulkin ja käyttäjän välisen rajapinnan, CON- ja RAW-ajurit. KingCON tarjoaa mm. kätevällä graafisella käyttöliittymällä varustetun tiedostonnimentäydennyksen, tekstipuskurin josta voi selata aiempia tekemisiään ja hyppyvierityksen. KingCONin etu on siinä, että sen voi asettaa aukeamaan automaattisesti aina kun jokin ohjelma käynnistää AmigaShellin ja sitä voi hyödyntää myös muiden komentotulkkien yhteydessä.

Emulaattoreita

Amigalle löytyy jos jonkinlaisia emulaattoriohjelmia, joilla voidaan vaihtelevalla menestyksellä ajaa muiden koneiden ohjelmia. Sharewarena julkaistu ShapeShifter *(sshift20.lha, 134 kt)* on näiden ohjelmien aatelia. Se emuloi, ja vieläpä moniajossa, Apple Macintosh II -tietokonetta ja parhaimmillaan toimii hieman nopeammin kuin vastaavalla prosessorilla varustettu Macintosh.

Macintoshin emuloimista hankalampi tehtävä on PC-emulaattoreilla, jotka joutuvat mukautumaan kokonaan toisenlaiseen prosessoriperheen ohjelmiin ja kääntämään ne Amigan ymmärtämään muotoon. PC-Task suoriutuu tehtävästä ohjelmistopohjaiseksi 80286-emulaattoriksi varsin hyvin. PC-Taskin vanhemmat versiot ovat sharewarea, mutta uusin on kaupallinen tuote. PC-Taskin demoversio löytyy MBnetistä nimellä *pct31dmo.lha (89 kt)*.

Myös 8-bittisiä kaipaamaan jääneille löytyy omat emulaattorinsa. Commodore 64:sta emuloi esimerkiksi A64 *(a64pack.lha, 393 kt)*, Vic-20:n ystäviä ilahduttaa Vic-20 Emulator *(vic-emu.lha, 75 kt)* ja Spectrumia matkii ZX Spectrum *(speccy47.lha, 184 kt)*.



GoldED on Amigan monipuolisin tekstieditori, ja vieläpä halpa sellainen.

Muuta käyttökelpoista

Virukset ovat vitsaus, joka pahimmillaan aiheuttaa suurta tuhoa, joten niitä ei missään nimessä saa päästää pesiytymään kiintolevylle tai levykkeille. Virusten kimppuun pääsee kätevästi esimerkiksi Virus Checkerillä *(vchck658.lha, 127 kt)*. Virus Checkerissä on näppärä graafinen käyttöliittymä ja se tunnistaa suuren joukon käynnistyslohko- ja tiedostoviruksia. Virus Checkerin voi myös jättää taustalle moniajoon vaanimaan viruksia. Toinen suosittu virustutka on VirusZ *(vzii-118.lha, 133 kt)*.

SysInfo *(sysin324.lha, 50 kt)* kertoo lähes kaiken tietämisen arvoisen Amigastasi. SysInfo testaa niin prosessorin, liukulukuyksikön, kuin kiintolevynkin nopeuden ja luettelee laitteiston muut tekniset yksityiskohdat. Vieläkin tarkempia ja laajempia nopeustestejä kaipaaville on tarjolla AIBB *(aibb-65.lha, 201 kt)*.

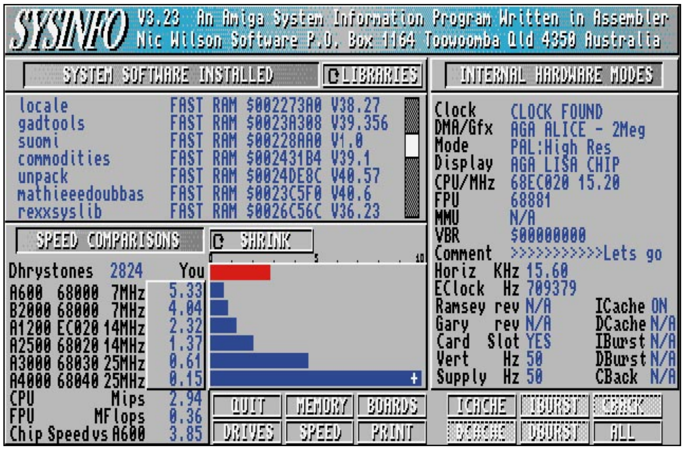
GoldEd *(ged303.lha, 860 kt)* on monen mielestä Amigan paras tekstieditori. Se on äärimmäisen mukautuva ja monipuolinen, mm. kaikki valikot voi järjestää mieleiseensä asuun. GoldEd soveltuu erinomaisesti ohjelmoijan työkaluksi, mutta helppokäyttöisen graafisen käyttöliittymänsä ansiosta siitä saa itselleen kelpo editorin Amigaa vähemmänkin käyttänyt.

SnoopDOS *(snoopd30.lha, 358 kt)* on ehdoton apuväline, kun jonkin ohjelman tiedostoihin liittyvä ominaisuus kieltäytyy toimimasta. SnoopDOS tarkkailee AmigaDOSin saamia tiedostonkäsittelykutsuja ja kertoo esimerkiksi milloin ajamasi ohjelma on epäonnistunut jonkin tiedoston avaamisessa.

AmigaGuide-hypertekstien kanssa tuskailevat voivat muuttaa ne perinteisiksi tekstidokumenteiksi TextGuidella *(tguide15.lzx, 5 kt)*. TextGuide poistaa dokumenteista AmigaGuiden ohjauskomennot ja sylkäisee ulos tavallisellakin tekstinnäyttäjällä lukukelpoisen tekstitiedoston.

Kuvaruutukaappauksien ottamiseen GrabIFF *(grabiff.lha, 10 kt)* on hyvä valinta. GrabIFF:lla voit tallentaa minkätahansa moniajoystävällisen ohjelman ruudun IFF-kuvaksi. Ruudun voi tallentaa joko kokonaan, haluamansa palasen siitä tai vain tietyn ikkunan.

Lens *(lens.lha, 14 kt)* näyttää pienennettynä tai suurennettuna hiiren osoittimen alla olevan alueen ruudusta. Suurennosta voi sääntää vapaasti ja lissi-ikkunan saa siirrettyä ruudulta toiselle. MB



Mitä SysInfo ei Amigastasi kerro, sitä sinun ei tarvitse tietääkkään.

REAL 3D versio 3

Graafikon runsaudensarvi

ISMO HOTTI

Real 3D on saavuttanut arvostetun aseman mikrotietokoneille tehtyjen mallinnusohjelmien joukossa. Real 3D v3 sisältää lukuisia uusia toimintoja, jotka parantavat entisestäänkin mainion tuotteen kilpailukykyä.

Animaatiot ovat aina olleet Real 3D:n vahvuuksia. Ohjelman aiemmat versiot eivät kuitenkaan ole sallineet muissa 3D-ohjelmissa yleisen Key Frame- tekniikan hyödyntämistä. Puute on nyt korjattu, sillä kolmosversion animaatio-osa sisältää Key Frame -menetelmän ja animaatioiden luomisessa tarvittavan avaineditorin.

Polygoniverkkoon jäljen tekevää Shrink Wrap -toimintoa on laajennettu niin, että sitä voidaan soveltaa myös animoituihin kappeleisiin. Menetelmää käyttäen saadaan esimerkiksi animoitu ihmishahmo jättämään jalanjälkensä alla olevaan maanpintaan. Myös itse kävelyn animointi on uusien tekniikoiden avulla mukavan nopeaa.

Kappaleiden mallinnukseen on tarjolla uusia työkaluja. Esimerkiksi kahden splini-kappaleen saumaton yhteenliittäminen onnistuu aiempaa helpommin. Ohjelma sisältää myös toiminnon, jolla suunniteltavia kappaleita on mahdollista pyöristää.

Kappaleisiin liittyy uusi Fade-niminen ominaisuus, jolla säädetään niiden näkyvyyttä. Toiminto on kätevä varsinkin animoinnissa, koska siihen liittyvän muuttujan arvoa morffaamalla saadaan kappale tulemaan esiin tai katoamaan asteittain.

Kuvien renderointi on nopeutunut jonkin verran edellisestä versiosta. Tätä edesauttaa uusi Auto Box -niminen asetus, joka pyrkii mahdollisimman paljon hyödyntämään suorittimen sisäistä välimuistia. Ohjekirja lupaa renderointiajan parhaimmillaan puolittuneen varsinkin suurikokoisia kuvia laskettaessa.

REAL 3D:n uusimmalla versiolla renderoitu kuva. Kuvan renderointiaika saattaa jopa puolittua edelliseen versioon verrattuna

Pieniä yksityiskohtia sisältävän kuvan laatua voi puolestaan parantaa Super Sampling -toiminnolla; kuitenkin renderointiajan kustannuksella. Erittäin mielenkiintoisia ovat esimerkiksi renderoituihin kuviin jälkikäteen sovellettavat efektit. Näihin kuuluu muun muassa kauan kaivattu Lens Flare, joka luo kuvaan normaalisti kameran linssin synnyttämiä valonheijastuksia. Efektit voivat myös olla materiaalikohtaisia kuten vaikka kuumiin kappaleisiin liitettävä hehkuefekti.

RPL-kieli on laajentunut jonkin verran. Uudet sanat helpottavat varsinkin tiedostojen ja käyttöliittymän käsittelyä. Ohjelman pienimpiä mutta ei kuitenkaan vähäisimpiä uudistuksia on tuki JPEG-tiedostoille, joita Real 3D nyt osaa sekä lukea että kirjoittaa.

Real 3D versio 3 on ehdottomasti parhaimpia mikroympäristöön tehtyjä mallinnus- ja animaatio-ohjelmia. Se on myös ohjelma, joka vaatii käyttäjältään keskimääräistä tarkemman perehtymisen tarjolla oleviin toimintoihin ja ominaisuuksiin; kenties myös fysiikan tietoihin ja mallintamiseen yleensä. Real 3D ei ole alallaan helppokäyttöisin ohjelma, mutta taitavan käsissä se on korvaamaton työkalu. MB

REAL 3D versio 3

Lyhyesti: Suomalainen ohjelma kolmiulotteisten kappaleiden mallinnukseen, renderointiin ja animointiin.
Valmistaja: Realsoft
Hinta: 3559 mk
Laitteisto: Amiga, jossa Workbench 2.0 tai uudempi sekä vähintään 5 megatavua keskusmuistia.

A1200:sen turbokorteista

Näin lehdessä ilmoituksen edullisista A1200-turbokorteista. Tässä on muutama kysymys niistä:

1. Millainen kortti kannattaisi hankkia? Riittääkö 020 vai pitäisikö ostaa samantien 030-pohjainen turbo? Kuinka suuri pitäisi kellotaajuuden olla, jos käytän Amigaa esimerkiksi 3D-mallinnukseen?

2. Mitä eroa EC-suorittimilla on ”normaaleihin” prosessoreihin? Voiko esimerkiksi EC030-suorittimen päivittää myöhemmin oikeaksi 030:ksi?

3. Olen kuullut, että koneeseen pitäisi turbon hankkimisen yhteydessä ostaa myös lisää muistia. Onko tämä totta?

4. Mitä muuta turboa ostaessa on syytä tietää?

Laajennusmaanikko

1. Kortti täytyy valita tarpeen mukaan. Jo nopealla 020-pohjaisella kortillakin saa kohtalaisesti tehoa lisää, mutta 3D-mallinnusta ajatellen 030-kortti on ehdottomasti parempi vaihtoehto. Tällöin kellotaajuuden on oltava tietysti mahdollisimman korkea, mieluiten 40 MHz tai 50 MHz.

Kannattaa myös muistaa, että monet mallinnusohjelmat eivät toimi ilman matematiikkaprosessoria, jota korttien vakiohintaan ei yleensä sisälly. Ja vaikka toimisivatkin, ei renderointi ilman sitä ole mielekästä.

2. 68020- ja 68EC020-suorittimen ero on, että jälkimmäinen voi osoittaa vain 16 megatavua muistia. 68EC030-suorittimesta taas puuttuu MMU-piiri, joka aidossa 68030-prosessorissa on (tai oikeastaan EC-mallin MMU on joko viallinen tai se on kytketty pois päältä).

MMU-piiriä tarvitaan, jos koneessa halutaan käyttää jotain virtuaalimuistiohjelmaa kuten Gigamemiä. Jotkut grafiikkaohjelmat tosin sisältävät oman virtuaalimuistin, joka toimii myös ilman MMU:ta, mutta yleensä tällaiset toteutukset ovat MMU:ta hyödyntäviä hitaampia. Myös kaikki UNIX-käyttöjärjestelmän versiot vaativat MMU:n.

EC030 ja ”aito” 030 ovat yhteensopivia niin, että EC-mallin tilalle voi laittaa aidon 030-piirin ja saada näin toimivan MMU:n. Tässä kannattaa kuitenkin huomata, että molempia suorittimia on sekä PGA (Pin Grid Array)- että PLCC (Plastic Leaded Chip Carrier)-kantaisia eikä eri tyyppisiä piirejä voi vaihtaa keskenään.

3. On totta, ettei turbolla tee juuri mitaan ilman nopeaa 32-bittistä muistia. Tämän vuoksi turboja ei yleensä myydäkään ilman että kortilla on vähintään neljä megatavua RAM-muistia. Jo pelkkä lisämuistikin voi tuplata pelkällä chip-muistilla varustetun A1200:sen nopeuden.

4. Kaikki turbokortit eivät sisällä tiedostojen hallinnassa tarpeellista kelloa. Joihinkin kortteihin voi lisätä SCSI-liitännän, jonka avulla voi näppärästi kasvattaa A1200:sen levykapasiteettia. Kannattaa myös ottaa selville, minkälaisia ja minkä hintaisia turbokortille asennettavat muistipiirit ovat.

Ismo Hotti

CD- ja kiintolevyt

1. Voiko CD32:sen liittää Amiga 1200:seen? Jos voi, niin miten? Onko siitä mitään hyötyä?

2. Voiko A1200:lla pelata PC:n pelejä, jos siinä ei ole kiintolevyä?

3. Mistä saa halvan ja hyvän PC:n kiintolevyn? Pitääkö kiintolevyn olla 2,5-tuumainen vai voiko se olla 3,5-tuumainen? Mitä eroa 2,5-tuumaisella ja 3,5-tuumaisella levyllä?

4. Mikä on A1200:sen sisäisen levyaseman koko?

T.S-A

1. Tällä näkymin ei voi. Isommille Amigoille on olemassa Communicator-niminen laite, jonka avulla CD32:ta voidaan käyttää CD-ROMina, mutta valitettavasti laitetta ei voida käyttää A1200:ssa. A1200:lle löytyy kuitenkin muita CD-ROM-asemia, joten menetys ei ole korvaamaton (vrt. MikroBitti 2/95, sivu 85).

2. Amiga 1200:ssa voi toki käyttää Chris Hamesin tekemään ohjelmallista PC-emulaattoria (MikroBitti 4/95, sivu 89), jonka vanhemmat versiot toimivat ainakin ilman kiintolevyäkin. Ohjelmallinen emulaattori on kuitenkin sen verran hidas, että lähinnä kyseeseen tulee yksinkertaisten DOS-pelien pelaaminen.

3. Kiintolevyjä voi kysellä mistä tahansa mikroliikkeestä. Amiga 1200:ssa on tarkoitettu käytettäväksi 2,5 tuuman kiintolevyjä, koska monet 3,5-tuumaiset levyt eivät kunnolla sovi A1200:sen kotelon sisään. Eri levytyypit eroavat toisistaan paitsi ulkoisen koon myös nopeuden ja hinnan puolesta: 2,5 tuuman levyt ovat yleensä 3,5-tuumaisia hitaampia, mutta maksavat silti näitä enemmän.

4. Levykeaseman fyysinen koko on noin 14 x 12 x 4 cm ja sen formatoitu kapasiteetti noin 880 kilotavua.

Ismo Hotti

Ihme ja kumma

1. Kerroitte numerossa 10/94, A1200:sen AGA-piirit voi kytkeä pois päältä. Miten tämä tapahtuu?

2. Onko AmigaDOS jollain levykkeellä? Jos on, mistä levykkeen saa?

3. Miten Amigan voi kytkeä kotistereoihin?

4. Onko megatavu ja megabitti sama asia?

5. Saako A1200:seen korttiemulaattoria?

6. Paljonko kannattaa maksaa käytetystä Amigan CD-ROM-asemasta?

Vähän asiaa

1. Kun A1200:sen käynnistää pitäen molempia hiiren nappeja jonkin aikaa pohjassa, tulee ruudulle käynnistysvalikko, josta valitaan kohta ”Display Options...”. Tämän jälkeen voidaan Chip Type -kohdasta valita käytettävä piirisarja. Original tarkoittaa OCS-piirejä eli kaikkein vanhinta piirisarjaa, Enhaned ECS-piirejä ja Best Available valitsee parhaan mahdollisen eli tässä tapauksessa AGA-piirit.

Valinta saadaan käyttöön klikkaamalla ensin Use-painiketta ja tämän jälkeen Boot-painiketta, jolloin kone vasta käynnistyy.

2. AmigaDOS tulee koneen mukana seuraavilla levykkeillä. Se voi myös olla valmiiksi asennettuna kiintolevylle.

3. Amigan ja stereoiden väliin tarvitaan johto, jonka molemmissa päissä on kaksi RCA-liitintä. Tällaisia johtoja löytää esimerkiksi tavaratalojen kodinkoneosastoilta.

4. Ei ole, sillä tavu koostuu kahdeksasta bitistä.

5. Ei saa.

6. Sopiva hinta riippuu esimerkiksi aseman nopeudesta ja liitäntätyypistä. SCSI-asemat maksavat enemmän kuin IDE-asemat ja jos asema on ulkoinen (niin kuin Amigan asemat yleensä ovat), sekin nostaa hintaa.

Ismo Hotti

Ongelmia RAD-levyn kanssa

Minulla on A500 ja yksi megatavu muistia. Haluaisin tietää RAD-levystä seuraavia asioita:

1. Kestääkö se nollauksen?

2. kestääkö se virran katkaisemisen?

3. Voidaanko se alustaa kiintolevyn tavoin?

4. Voinko nykyisellä koneeni muistimäärällä tehdä RAD-levyn niin, että muistia jäisi vapaaksi vähintään 512 kt?

Ripper with Amiga Disks

1. & 2. RAD-levyllä olevat tiedot säilyvät, vaikka kone resetoidaankin. Virran katkaisu kuitenkin tyhjentää levyn sisällön, koska RAD-levyllä olevat tiedothan on kuitenkin tallennettu RAM-muistiin.

3. Kyllä voidaan.

4. Riippuu siitä, kuinka paljon muita ohjelmia koneesi muistiin ladataan käynnistyksen yhteydessä. RAD-levyn koko on kiinteä eli se ei RAM-levyn tavoin vaihdu sinne tallennetun tietomäärän mukaan. Voit toki halutessasi määritellä hyvinkin pienen RAD-levyn.

RAD-levyn ominaisuudet määritellään sys:devs-hakemistossa olevassa mountlist-tiedostossa, josta pitäisi löytyä jotain seuraavaa:

```
RAD: Device = ramdrive.device
     Unit   = 0
     Flags  = 0
     Surfaces  = 2
     BlocksPerTrack = 11
     Reserved = 2
     Interleave = 0
     LowCyl = 0  ;  HighCyl = 79
     Buffers = 5
     BufMemType = 1
```

Levyn kokoa säädellään lähinnä HighCyl-asetuksella. Näillä asetuksilla levyn kooksi tulee 837 kilotavua, joten halutessasi pienemmän RAD-levyn sinun täytyy asettaa HighCyl:lle pienempi arvo. Levyn saa tämän jälkeen käyttöön antamalla komennon ”mount rad:”.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymykset selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Liitä kirjeeseen myös nimesi ja osoitteesi, vaikka käyttäisit nimimerkkiä. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

J. & P. PIIRA

ESIKATSELUSSA

Speris Legacy

Team 17:n Speris Legacy noudattaa konsolien söpöseikkailupelien perinteitä. Pieni ja suuripäinen hahmo tepastelee ylhäältäpäin kuvatussa, joka suuntaan vierivässä pelimaastossa. Sankari Chon tehtävänä on etsiä kuninkaan poika ja tuoda hänet tilivelvolliseksi tekemästään murhasta. Muiden hahmojen kanssa voi jutustella rajoittuneesti ja joskus suoritettava heille pieniä tehtäviäkin. Grafiikka on värikästä ja ruudunvieritys pehmeää. Tilanteittain vaihtuva musiikki sen sijaan on aika hermoilla käyvää.

Demo käsittää pelin ensimmäisen osion eli matkaan valmistautumisen. Lopullisen version pitäisi ilmestyä vielä tämän kuun aikana samalla levykkeellä sekä Amigalle että A1200:lle, jossa on luonnollisesti graafisia parannuksia perus-Amigaan nähden. Myös CD32-versiota on luvattu samaan aikaan. Speris Legacy ei kovin monisyiseltä vaikuta, mutta eipä sen tarkoituskaan ole olla juuri muuta kuin nautittava toimintaseikkailu. Ja siinä peli näyttää onnistuvan.

Team 17/Ocean
Tulossa: Amiga/A1200, CD32

Brutal - Paws of Fury

Mätkintäpelien laajassa kirjossa on tiettyä yhdenmukaisuutta: tiukkoja ilmeitä, raakoja karjahduksia ja machoilua komean palkinnon voittamiseksi. "Siinä lihas pullistuu ja naama mustuu" -tyyli onkin viehättänyt pelikansaa. Gametek keksi pistää peliin söpöjä eläimiä ja nättejä ääniä ilman väkivaltaista vihreää verta. Ostavathan isit ja äidit näin pelin lapsosilleen iltojen ratoksi, pelkäämättä pienokaisten turmeltuvan.

Brutalissa tusina luomakunnan suurempaa ja pienempää karvapalloa ryhtyy mätkimään toisiaan, pyrkien voittamaan Dali Laman suosion niin taistelukyvyillään kuin soturihengellään. Hyödyntämällä hahmojen kahdeksaa perusliikettä ja kunkin erikoisviuhahduksia vastustajaa paremmin, pyritään etenemään Dalin linnaan saakka. Kivaa?

Brutal on siististi sanottu aika karsea kokemus. Elämykset valuvat selkäytimeen pelin jokaiselta tasolta, alkaen hahmojen ylihienosta animoinnista, jossa jokaiselle liikkeelle on uhrattu muutama ruutu. Grafiikan taso on himmeän hieno, söpöllä ditheroinnilla ja oikein tasokkaalla taustojen luonnilla, joista tulee mieleen ala-asteen kuvaamataidon tunnilla tehdyt töherrykset. Musiikit & efektit? Öh, eipä niihinkään ole paljoa uhrattu, vähän huilunlurittelua ja taustalla reipas rumpukomppi, tämän päälle lätkähtelevät lyönnit, potkut ja hahmojen mukamas taisteluhenkeä huokuvat ärjynnät. Pelattavuudessa on sentään jotain potkua, mutta saman liikkeen mekaaninen toisto toimii jälleen kerran mainiosti.

Brutaalit hurjatassut on outo yritys yhdistää huumori, pehmohahmot, beat'em'up sekä korkean moraalin viesti. Marinoituna tylsässä pelattavuudessa tämä yhdistelmä valuttaa kertakaikkiaan vatsanesteet rinnuksille.

JUKKA O. KAUPPINEN

Gametek

Lyhyesti: Kökkö beat'em'up.
Laitevaatimus: Amiga 1 Mt RAM
Saatavissa: PC, Amiga, Amiga AGA
Testattu: PC 486,VGA,PAS 16 Amiga (OCS-versio) 1200, A1200/030

Grafiikka:	62
Äänet:	65
Pelattavuus:	70
Vetovoima:	50

40

Rally Championships

Kuluvan vuoden aikana Amigalle on tarjottu toinen toistaan surkeampia räpellyksiä, mutta Rally Championships korjaa potin. Siinä on kaikki niin pielessä, että ei oikein tiedä mistä alottaisi. Mikäli peliä ylipäätään pääsee pelaamaan, sillä Rally Championships on niin buginen, että kirppusirkuskin jää toiseksi. On onnen kauppaa, toimiiko peli vai ei, ja kun se vihdoin latautuu, niin toivoisi, että mokomaa ei olisi nähnytkään. Flairin pelissä osallistutaan ralliautoilun huikeaan maailmaan ja otetaan tuntua siitä, millaista olisi kurvailla Juha Kankkusen haalareissa. Tässä suhteessa peli onnistuu tavoitteessaan.

Grafiikka on säälittävän rupuista. Autojen valintaruuduissa renderoidut spritet näyttävät ihan hyviltä, mutta itse pelissä ne ovat kuin kömpelöitä leluja sanoinkuvaamattoman surkeasti kyhätyissä taustoissa. Näkyä voi vain nauraa. Pelattavuus on kammottava ja auto törmäilee näkymättömiin esteisiin nopeusmittarin hievahtamattakaan. Jopa ajolinjat määrittelevät tötteröt ovat ralli-autolle ylitsepääsemättömiä esteitä, puhumattakaan ruohokentistä.

Peli ei suostu toiminaan edes lisälevyaseman kanssa, sillä se olisi liikaa pelin vaatimalle muistimäärälle. Lataustauot kestävät kauemmin kuin teräsvillasta kudotut kalsarit, ja niitä säestävä musiikki saa Walesin tiikeri Tom Jonesinkin kuulostamaan enkeliltä. Rally Championships on niin surkea peli, että sille pitäisi antaa tavanomaisen yleisarvosanan sijasta 99 huonouspistettä. Vain käänteisellä matematiikalla saisi tällaisen surkeuden loistamaan.

J. & P. PIIRA

Flair Software

Lyhyesti: Ralliautoilua? Tuskin.
Laitevaatimus: 2Mt
Testattu: A1200
Saatavissa: Amiga, PC HD/CD

Grafiikka:	30
Äänet:	10
Pelattavuus:	38
Vetovoima:	20

15

MIKROKIVIKAUSI

HUTKIVA JOURNALISTI PALJASTAA: INTERNETIN SYVIN OLEMUS.

Ruutu vastaan todellisuus

Kari A. Hintikka

Elokuisessa Assembly95-demotapahtumassa Helsingissä törmäsin sunnuntai-aamuna noin 02:n aikaan toiletissa ehkä 8-vuotiaaseen asiakkaaseen, jolle ei ollut kovinkaan selvää miten julkinen toiletti toimii. Avustin hakkerinalkua ja poika pääsi helpottuneena takaisin näppäimistön ääreen. Tunsin itseni vanhaksi. Mietin, josko joutaisin jo eläkkeelle 32-vuotiaana, sillä napero on jo nyt oletettavasti parempi koodaaja kuin minä.

Nykyhetki on menneisyyttä

Työmarkkinoiden ja kyberkulttuurin yhä keskeisempi osa on jatkuvasti kiihtyvä vaatimus osata uusimmat ohjelmointi- ja kuvauskielet. Rahaa voi tehdä monella tavalla, mutta yksi turvallisimmista ja nopeimmista tavoista on hankkia sitä millä tahansa alalla, jossa käytetään tietotekniikkaa.

Aika on ohjelmoijan pahin vihollinen. Kun yrittää pysyä teknisessä kehityksessä mukana, ei ehdi käyttää kykyjään hyödyllisesti. Mikä avuksi, kun omaksutut taidot vanhenevat käsiin? Onko elämää kyberavaruuden ulkopuolella?

Jos osaat jo koodata Internetin HTML:ää Netscape-laajennuksineen, VRML:ää, Perliä, CGI:tä, HotJavaa sekä TeleScriptiä, niin loikkaa kolumnin yli.

Ongelma ei ole kuvaus- ja ohjelmointikielien oppimisessa. Ohjelmointi muuttuu kohti tekstinmuotoilua, jossa hiirellä valitaan haluttu toiminto, ja teksti muuntuu koodinpätkäksi sekä osaksi ohjelmaa tai sovellusta. Toisaalta ohjelmointikielille tulee graafisia käyttöliittymiä, joilla ohjelmointi tehdään hiiren ja visuaalisten symbolien avulla.

Ongelmana on aika. Jos käyttäjä omaksuu jatkuvasti kaikki uudet kuvauskielet ja aikoo tehdä niillä jotain mielekästä tai näyttävää, niin on ymmärrettävää jos aika ei riitä toiletinkäytön opiskeluun.

Lisäksi nykytahdilla omaksutut taidot vanhenevat käsiin. Vuosi sitten Internetin Mosaic-selailuohjelmaa varten koodatut WWW-sivut näyttävät lähinnä huvittavilta verrattuna Netscape-laajennusten mahdollisuuksiin syyskuussa 1995.

Reippaasti erikoistumaan

Verkkotyöntekijän olisi hyvä tuntea mm. Internetin CUSeeMe, InterPhone, VSL, InfoSeek, Ubique, McKinley, HOMR, WebChat sekä ne palvelut, jotka ilmestyvät sillä välin kun MikroBitti on painossa.

Ja Netin ulkopuolella olisi syytä osata mm. PDF, Quicktime VR, 3D-animaatio, kuvan- ja äänenkäsittely sekä hypermedia Windows95:n hallitsemisesta nyt puhumattakaan. Ja tulostimen, modeemin, skannerin, MIDIn, datalasien sekä videosignaalin ongelmanratkaisu. DOS, tekstinkäsittely ja taulukkolaskenta kuuluvat kansalaisen atk-ajokortin perusvalmiuksiin.

Herää kysymys, onko nykytahdissa varsinaisesti järkeä? Ihmiset käyttävät aikaansa ruudun ääressä todellisuuden sijaan omaksuakseen asioita, joita he eivät ehdi käyttää hyödyllisesti ja sitä paitsi omaksutut taidot vanhenevat käsiin.

Olemme tilanteessa, jossa yksittäinen informaatio tai tapa tehdä asioita vanhenee jo ennen toteutumistaan. Niin sanottu tekninen kehitys on yksinkertaisesti riistäytynyt käsistä, sillä niin moni ihminen on nykyään tuottamassa ratkaisuja ja standardiehdotuksia tiedonhallintaan. Länsimaiset valtiot syövät tulevaisuutta.

Käytännössä jokaisen kannattaisikin vakaasti harkita erikoistumista. Vaikka uusi mediateknologia agentteineen poistaa paljon työpaikkoja niin niitä myös syntyy lisää uusille alueille. Esimerkiksi tänä vuonna Suomessa on perustettu kymmeniä WWW-kotisivuja tuottavia yrityksiä ja jokainen tietokonetta käyttävä ihminen löytää töitä itselleen miettimällä hieman osaamisaluettaan.

Määrä on tässä vaiheessa pieni, mutta kun listaa katsoo, niin nykyään tarvetta löytyy mm. graafikoille, informaatikoille, vuorovaikutteisten sovellusten ohjelmoijille, tuottajille, muusikoille, kirjoittajille, animaattoreille, mallintajille ja esimerkiksi Assembly95:tä ajatellen treidaajille, jotka keskittyvät tuotteiden välittämiseen. Lisäksi alojen sisällä voi erikoistua (apu)ohjelmiin jolloin potentiaalisten työpaikkojen lukumäärä kasvaa eksponentiaalisesti.

Sitäpaitsi, jos ihmiset käyttäisivät toisiansa alihankkijoina, niin työllisyys paranisi kummasti. Jokainen voisi keskittyä kiinnostuksensa sekä osaamisensa kohteeseen ja ostaa tarvittavat palikat tutuilta, maksaa niistä ja laskuttaa varsinaista tilaajaa. Ei ole kaukana aika, jolloin jokainen (länsimainen) ihminen on itsenäinen yrittäjä. Tosin monet eivät pärjää yrittäjinä, mutta ovat ainakin pois kortistosta ja sosiaalimenoista...

Kehosta ei pääse eroon

Ajanvietto kyberavaruudessa on hauskaa, erityisesti jos joku maksaa viulut eli jos omaa ja perheen elämistä ei tarvitse rahoittaa. Nykyiset aikuiset ovat liemessä, kun Assembly95:n koodaajat siirtyvät työmarkkinoille. Heillä on jo entuudestaan ymmärrys siitä mitä tietokone on syönyt ja kilpailuetu kasvaa, kun vanhemmat maksavat toimistokulut eli oman huoneen ja tietokoneen.

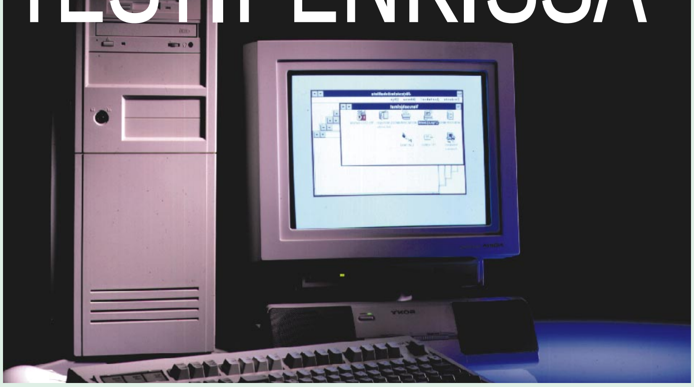
Järki käteen: nykyihmisen on selvittävä sekä kyberavaruudessa että reaalitodellisuudessa. Aikuisten olisi syytä itseopiskella tietokoneita jatkuvasti ja nuorten kannattaisi muistaa, että aika loppuu nopeasti jopa kyberavaruudessa, jos ei osaa huolehtia fyysisestä kehostaan reaalitodellisuudessa.

Kuukauden kala

Säästä ranteitasi. Näppäimistön kulma ei ole luonteva käsien asennolle. Vaahtomuovin palalla - näppäimistön ja ranteiden välissä - kätesi saavat luonnollisen asennon ja vältyt viiden vuoden päästä elinikäisiltä hiusmurtumilta. MB

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen korkeakoulun Media Laboratoriossa.

KOTI-PENTIT TESTIPENKISSÄ



Yhä useampi mikroilija hankkii kotikoneekseen Pentium-mikron. Megahertseillä mellastetaan entiseen tapaan. Tänään 90MHz Pentiumin saa hinnalla, joka oli viime vuonna laskettava tiskiin DX2/66:ta ostettaessa. Seuraavassa numerossa käymme läpi eri tehoisilla Pentium-prosessoreilla varustettujen kotimikrojen eroja. Testaamme tarkemmin P90-mikrot, jotka ovat muodostumassa harrastajien ykkösvaihtoehdoiksi.

ECTS

Toimituksen kova peliluu raportoi viihdepuolen arvostetuimmilta messuilta Lontoosta. Tarjolla on tuorein tieto siitä, mitä peli- ja viihdevälinevalmistajat suunnitellevat mikroilijan rahojen menoksi. ECTS-messuilla esitellään joulun ja kevään tuoteuutuudet, peliohjaimet, kyberkypärät, konsolit... pelit ja vehkeet, joita voimme yhdessä jäädä odottelemaan näille pohjan perille.

Internetin tiedonetsintä

Varmaankin kaikki ovat jo kuulleet, että Internetistä löytyy yksittäistä mikroilijaa kiinnostavaa tietoa mitä moninaisimmista aiheista. Samoin harrastaja alkaa olla hajulla siitä, että tuo tieto on haudattu syvälle informaatiosuohon, johon kokematon tietosurffari uppoaa alta aikayksikön. Tietyn tiedon penkominen Internetin syvyyksistä ei ole helppoa, mutta joitain työkaluja sentään löytyy. Marraskuun MikroBitissä annamme pikakurssin Internetin tietohakujen käytöstä.

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff
Toimitussihteeri Riitta Tumppila
Uutistoimittaja Sini Kuvaja
Pelitoimittaja Jarmo Österman
Taitto Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Tapani Lahtinen, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Petri Pyörre,Matti Saarnela, Pekka Tanska, Petri Teittinen, Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite
Mikrobitti, Kornetintie 8,
00380 HELSINKI
Postiosoite:
Mikrobitti, PL 64,
00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799
Internet: toimitus@mbitti.pp.fi

MBnet

Lehden tilaajat:
Puh. (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut:
Puh. 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670
Kirjatilaukset: (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset:
(90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk, 6 kk 139 mk. Määräaikaistilaus: 12 kk 283 mk, 6 kk 146 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäällikkö Helena Räikkönen
Myyntipäällikkö Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala
- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 36 468 (LT II/94)
Painopaikka: Helsinki Media Paino Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet

Pelaa LORDia MBnetissä!

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • MARRASKUU 11/95 HINTA 27 MK

MIKROBITTI

Voimaa kotiin

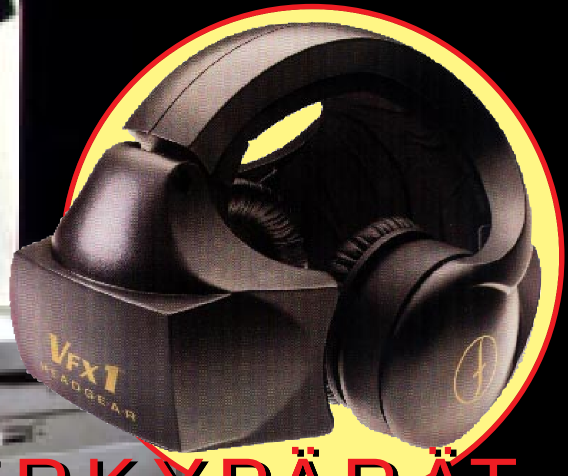
PENTIUM 90 VERTAILU

WIN 95 VINKIT

Surffikoulu

INTERNETIN TIEDON ETSINTÄ

GRAFIIKAN OHJELMOINTI



KYBERKYPÄRÄT

F-18 HORNET

ECTS-PELIMESSUT

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti marraskuu 11/95

Tositoimiin, peli- tai multimediakäyttöön ei riitä mikä tahansa mikro. Testasimme kymmenen multimediavarustettua, 90-megahertsistä teho-Pentiumia. Testin tulokset löytyvät sivuilta 22-31.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Windows 95 ja OS/2 Warp.

71 Aki Korhonen
Ohjelmointivirheitä ja -ongelmia.

126 Kari A. Hintikka
Ääntä peliin.

PERUSTEET

38 Internetin tiedon etsintä
Älykkäät hakuohjelmat koluavat verkkoa läpi käyttäjien puolesta ja auttavat löytämään halutun tiedon.

42 Windows 95 -vinkit
Näillä neuvoilla pääset sinuiksi uuden käyttöjärjestelmän kanssa.

46 Grafiikan ohjelmointi
Kaksiosaisen kurssin ensimmäisessä osassa tehdään liikkuvaa kuvaa kotikonstein.

53 Warp-vinkit
Hyödyllisiä vinkkejä Warp-käyttäjille.

54 C-kurssin bonusosa
Muistinkäyttö ja listarakenteet.

72 MBnet
Telnet-yhteys, uusi purkkipeli LORD, ohjelmia, pelejä.

TESTIT

22 Pentium 90 -vertailu
Nopeiden Pentium-koneiden hinnat ovat laskeneet niin, että ne alkavat olla realistisia vaihtoehtoja kotikoneeksi.

35 Täytä itse mustekasetit
Mustesuihkukirjoittimen värikasettia voi käyttää useammin kuin kerran. Testasimme, kuinka kasetin täyttö onnistuu ja mitä tapahtuu tulostusjäljelle.

61 Iomega Zip
100 megan levykkeitä käyttävä, pienikokoinen ja siirrettävä massamuistiasema.

61 Finance Engine
Joka kodin talousohjelma.

63 500 Nations
Kevin Costnerin juontama romppu muinaisista intiaanikulttuureista.

63 Astronomer for Windows
Tähtitiedettä Windows-ympäristössä.

64 Maps
Monipuolinen karttaohjelma.

64 Asymetrix
Erittäin helppokäyttöinen 3D-kuvien editointiohjelma.

Microsoft teki näyttävän rynnäkön Lontoon ECTS-pelimessuille ja siitä merkkinä paikalle raahattiin Fury3-peliä esittelevä, hydrauliikan tärisyttämä pömpelisimulaattori. Messuraportti sivulla 85-88.

65 The Internet for Everybody
Alkeisopas tekstipohjaisen Internetin käyttöön.

66 RAM Doubler
Tehokkaasti Windows-muistia jatkava ja sen käyttöä optimoiva apuohjelma.

69 Kirja-arvostelut
OS/2 Warp tehokäyttäjän opas, Tehokurssi C-ohjelmointi, Windows-ohjelmointi, Visual Basic 3 -ohjelmointi.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus
9 Mielipiteitä
9 WWW-menovinkit
10 Kysymyksiä
11 Mikrovisa
15 Uutiset
67 Kokeiltua
109 Kuukauden kilpailu
116 Mikromarkkinat
119 Mikrokivikausi
122 Bittipörssi
125 Palvelukortit
127 Tulossa

PELIT

85 ECTS-pelimessut
Pelitoimittajan raportti Lontoon messuilta.

91 Mr.Bitmap - Eric Matthews
Haastattelussa Z-pelin tekijä.

92 Kyberkypärät
Vertailussa kolme virtuaalikypärää.

94 F18 Hornet -simulaattori
Lidingöläinen Göran Edin rakensi simulaattorin ympärille F/18 Hornetin ohjaamon.

96 Peliarvostelut
Esikatselussa: Darker, Sim Isle
Arvostelut:
Alex Dampier Hockey, Al Unser jr. Arcade Racing, Apache Longbow, Brett Hull Hockey, The Civil War, Command & Conquer, Fade to Black, Lords of Midnight, LucasArts Archives, Magic Carpet 2, The Need for Speed, PGA Tour 96, Phantasmagoria, Warlords 2 Deluxe, Werewolf vs. Comanche

104 Pelikopteri
Vinkkejä peleihin.

106 Peliluola
Nopankorvikkeita.

AMIGA

111 AmigaOS 3.1
Kiintolevyjen ja levykkeiden huolto-ohjelma.

112 Kirjastot käyttöön
Kerromme kuinka C-ohjelmointikurssilla opittuja taitoja voidaan hyödyntää Amigan ohjelmoinnissa.

114 Posti
Kiperiä kysymyksiä Amigasta.

115 Amiga-vinkit
Näppäriä vinkkejä Amigan käyttöä helpottamaan.

Legend Of the Red Dragon, eli LORD, on yksi tämän hetken suosituimmista purkkipeleistä. Peliä pääsee nyt pelaamaan MBnetissä. Tervetuloa mukaan! Lue sivut 74-75.

Kerettiläisiä ajatuksia

Mikrotietokone on kuin sveitsin armeijan linkkuveitsi. Molemmilla voi tehdä mitä erilaisimpia asioita. Ne ovat monitoimisia yleistyökaluja, joilla hommat hoituvat usein sujuvammin kuin kehnoilla erikoistyökaluilla. Pelaaminen on tyypillinen esimerkki toiminnosta, johon mikro soveltuu erinomaisesti, vaikka sitä ei alunperin pelikoneeksi ole suunniteltukaan. Käyttöongelmien lisäksi mikrojen pahin puute pelipuolella on ollut PC-mäisyys. Lyhennehän tulee sanoista Personal Computer eli Henkilökohtainen Tietokone. Mikron pienen näyttöruudun ja ahtaan näppäimistön äärellä on hankala harrastaa pelaamista isommalla joukolla. Pelkästään pelaamiseen suunnitellut tietokoneet (pelikonsolit) pystyvät TV-ruudun kokoisilla näytöillään ja ulottuvilla peliohjaimillaan tarjoamaan sosiaalista pelihurmaa niin pelaajille kuin yleisöllekin.

Vaikka mikro ei kykene kilpailemaan konsolien kanssa joukkoviihdyttäjänä, sillä voi silti harrastaa muiden kanssa yhdessä pelaamista. Tarkoitukseen tarvitaan erityinen pelipalvelin, johon kaikki pelaajat kokoontuvat. Paikalle ei tarvitse vaivautua kuin sähköisessä persoonassa tietoliikenneyhteyksien avulla. Peleissä voi toimia joko vuorotteluperiaatteella tai kaikki paikalla olijat voivat soheltaa yhtäaikaa keskenään. Pelipalvelimia löytyy paljon ja muun muassa MBnetissä voi ottaa mittaa muista lukijoista peleissä VGA-Planets ja LORD. Testaamme jatkuvasti uusia virtuaalipelejä ja lisäämme niiden valikoimaa MBnetissä sitä mukaan kuin ne kehittyvät riittävästi sisällöltään ja toteutukseltaan. Tältä erää tämä mikron ääressä yksin nyhjääminen saa kuitenkin riittää. Taidan mennä viihtymään ja pelaamaan jotain konsolipeliä oikeiden lihallisten ihmisten kanssa.

Markku Alanen

Posti

Linux ei ole vaikea

Julkaisitte kahteen kertaan MS-luuserin "Windows-jokapaikkaan"- vuodatuksen. Alkoi vähän harmittaa, kun muutenkin touhotetaan joka paikassa Microsoftista ja Windowsista. Ja väitetään, että uuden käyttöjärjestelmän nimi olisi Windows '95, vaikka oikea nimi on DOS 7.0.

MS-luuserin väitteiden todenperäisyyden kanssa on vähän niin ja näin. Ensinnäkään IBM ei ole julkisesti sanonut lopettavansa OS/2:n kehitystä. Toisekseen voin vakuuttaa omakohtaisesta kokemuksesta, että Unixille on olemassa softaa. Windowsien yhdistäminen tehokkaaksi epäilyttää. NT:n HW-vaatimukset ovat aivan liian suuret, jotta se olisi tehokas ja 95:n vakaus jättää toivomisen varaa. Microsoftin aikataulut tunnetaan - ainakaan NT:n ja 95:n kohdalla ne eivät ole pitäneet paikkaansa.

Mielestäni Linux sopii harrastelijalle, koska softat ovat pääasiassa ilmaisia ja kaiken saa tehdä niin kuin haluaa. Konfigurointimahdollisuudet ovat hyvin monipuoliset. Lähes kaikkia ohjelmia voi säätää lähdekooditasolla. Ohjelmoituani DOS-, OS/2- ja Linux-ympäristöissä olen todennut, että Linuxissa homma on mukavinta, koska järjestelmä ei ole koskaan kaatunut eikä kääntäminen silti ole hirvittävän hidasta.

MikroBitti voi tehdä artikkelin Linuxin asentamisesta ja virittelystä ja poistaa myytin asennuksen vaikeudesta. Jos X:ää ei oteta lukuun, on nykyinen Slackware kohtuullisen helppo asentaa. Ja X:nkin asennus onnistuu varmasti ainakin 640*400*256 -tilaan. Tämänkin viestin kirjoittelin kotona Jedillä Linuxissa.

Tuomo Pyhälä, tyytyväinen Linux-käyttäjä

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki
tai
MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki
tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Arveluttavaa propagandaa

Postipalstallanne toistui MS-userin väite julkisuuden yksipuolistamisesta, jonka kaiketi Microsoftin auguurit ja astrologit ovat hänen korviinsa supattaneet tulevaisuuden kehitysnäkymien ohella. Valitettavasti kyseisen yrityksen huonolaatuiset, ajastaan jäljessä olevat tuotteet ovat löytäneet tiensä käyttäjien suosioon. En näe kuitenkaan siinä syytä kilpailevien tuotteiden lakaisemiseksi maton alle. Aina on oltava vaihtoehtoja tarjolla, jotta edes jonkinlainen laatutaso säilyisi kilpailun myötä.

OS/2 ansaitsee huomiota ellei käyttäjien määrällä, niin ainakin edistyksellisyydellään. MS-userin esittämä väite Unix-ohjelmien vähyydestä on sekin outo ja kielii huonosta perehtyneisyydestä.

Siinä vaiheessa, jos MikroBitti ryhtyy vain yhden valmistajan tiedotuslehdeksi, se menettää journalistisen merkityksensä ja ainakin minun tilaukseni.

Ei totalitarismia

Kyseinen kirje pääsi vahingossa putkahtamaan kahteen lehteen. Tällä emme suinkaan halunneet viestiä, että kyseinen kirje ansaitsisi kaksinkertaisen palstatilan. Valitamme tapahtunutta.

Toimitus

Megamoka

Kerroitte MikroBitissä AWE:n muistin maksimimääräksi 28 megatavua. Ollessani töissä tietokoneliikkeessä menin itsekin Creative Labsin myyntijekkuun: muistin maksimimäärä on 28 megabittiä, eli 3,5 megaTAVUA kahdella 2Mb SIMMillä. Perusversion muisti oli sitävastoin ilmoitettu oikein, eli 512 kt=4 megabittiä.

Crinoid

Piilaakso, ei Silikonilaakso

Toimitukselle tiedoksi, että Silikonilaaksoa ei ole tiettävästi olemassakaan, ainakaan Kaliforniassa. Piilaakso sen sijaan on. Piin ja silikonin sotkeminen toisiinsa on valitettavan yleistä, muttei missään tapauksessa hyväksyttävää, koska kyse on kahdesta täysin eri asiasta.

Tietotekniikan yhteydessä silikonia tarvitaan korkeintaan liittimien tiivisteisiin ja painavien komponenttien liimaamiseen, mutta ei mikropiirien valmistamiseen. Muissa yhteyksissä silikonin suosittuja käyttömuotoja ovat olleet LVI-tekniikan tiivisteet, kehonosien muotojen korjailu sekä vanhojen autojen muoviosien kiillotus ja nahkaosien pilaaminen. Piin käyttömuotoja tietotekniikassa ei tarvinne selittää.

Syynä virheen yleisyyteen lienee onneton englannin kielen hallinta, sillä vaikka sanoissa onkin vain yhden merkin ero (silicon-silicone), ovat aineet kemiallisesti täysin erilaisia. Virhe lienee otsikon kirjoittajan, koska itse jutussa virhettä ei esiinny.

Heikki Malkki

Kappas pentele, että noin pääsi käymään. sovitaanko vaikka että Piilaakso on siellä San Franciscon lähettyvillä, mutta Silikonilaakso vaikkapa jossain Hollywoodin tietämillä.

Jarmo Österman

Star Trek -vinkki

Pikku korjaus Star Trek the Next Generation: a Final Unity -pelin arvosteluun MikroBitin numerossa 9/95. Arvostelussa sanottiin, ettei peli toimi 486SX-prosessorilla. Itselläni moinen on, ja peli toimii vallan hyvin. On vain muistettava painaa avaruustaistelun aikana F1 päästäkseen valikkoon, jossa voi kytkeä pois pintakuvioinnin, gouraud-varjostuksen ja muun turhan roinan. Näin peli pyörii siedettävän nopeasti

Tuomas Laitinen.

Kiitos vinkistäsi Tuomas.

Toimitus

Vähemmin WINiä

Miksi ihmeessä pitäisi lisätä Windows-asiaa, kun sitä on ennestäänkin ihan liikaa? Minusta MikroBitin pitäisi päin vastoin kertoa muista käyttöjärjestelmistä. Vaikka minulla PC onkin, luen kymmenen kertaa mieluummin vaikka Amigan ohjelmointiartikkeleja kuin Windows-juttuja.

585+DOS=Dream, 585+WIN=Nightmare

INTERNET TOP 10

Lista on koottu MBnetissä järjestetyn äänestyksen tuloksista. Kaikki listan linkit löytyvät myös MikroBitin kotisivulta http://www.inet.tele.fi/mikrobitti/.

1. ftp://ftp.funet.fi/
Suomen kuuluisimmasta ftp-paikasta löytyy tiedostoja ja ohjelmia joka lähtöön.
2. ftp://ftp.cdrom.com/
Cd-rom-firman ftp-palvelin sisältää ohjelmia sekä julkaistujen cd-levyjen sisällysluetteloita.
3. ftp://ftp.luth.se/
Ruotsissa sijaitsee palvelin, jonne kannattaa suunnata, jos haluttu ohjelma tai tiedosto ei löydy MBnetistä eikä Funetista.
4. http://www.playboy.com/
Playboy-miestenlehden sivu on huippusuosittu ja pahasti ruuhkaantunut. Vain kärsivällisille.
5. http://www.yahoo.com/
Yahoo on hakemisto, jonne on koottu linkit Web-maailman parhaimistoon. Tieto on järjestetty aihealueittain.
6. http://www.hyperreal.com/
Vaihtoehtoiselle elämäntavalle ja musiikille omistettu teknoalakulttuurin sivu.
7. http://www.clinet.fi/
Clinet on Internet-yhteyksiä tarjoava yritys, jonka kotisivulta löytyy ohjelmakirjasto, linkkejä, Clinetin käyttäjien kotisivuja ja päivän humoristinen ennustus.
8. http://www.modeemi.cs.tut.fi/~avs/saku.html
Suomen Amiga-käyttäjät ry ja Saku-lehden elektroninen versio löytyvät Internetistä. Osoite on vaihtumassa, tarkista uusi osoite MikroBitin kotisivulta.
9. ftp://wuarchive.wustl.edu/
Washingtonin yliopiston ftp-palvelin sisältää yli 45 gigatavua vapaasti jaettavaa materiaalia.
10. ftp://x2ftp.oulu.fi/
Ftp-palvelin nimeltä X2 on erikoistunut ohjelmointiin. Erityisalana on ms-dos-pelien ohjelmointi.

Posti

Kiperiä kysymyksiä

1. Mistä johtuu, että formatoituani kiintolevyni viruksen jäljiltä, vapaata tilaa oli koneen (386) mukaan 32 Mt?

2. DOS 5.0:n asennuksen jälkeen chkdsk ilmoitti vapaaksi muistiksi vain parikymmentätuhatta tavua. Mistä johtuu?

3. Tuleeko SB 16:n mukana mikrofoni?

4. Mitä tiedostoformaatteja CorelDraw 5.0:n PhotoPaint tukee?

5. Miten WP 5.1:ssä muutetaan tabulaattorin pituus?

6. Mistä voi ostaa fontteja?

7. Mikä niiden ”Roolikorttipelien” idea oikein on?

8. Mikä on heksaeditori ja mitä tarkoittaa heksa?

Eräs 11-vuotias tyttö

1. Paljonkohan levyn koko mahtoi ennen formatointia olla? Jos määrä on pienempi kuin ennen, niin mahdollisesti levyn kuluneet (ei-toimivat) kohdat on jätetty pois käytöstä formatoinnin aikana. Tällöin levy toimii turvallisemmin eivätkä ohjelmat kaatuile niin paljon kuin ennen. Juuri levyvirheistä voi tämä virusmainen käyttäytyminenkin johtua.

2. DOSin asennus perinteisesti lataa käynnistystiedostot täyteen einiin-tarvittavia ajureita joita voi yrittää karsia. Chkdsk ilmoittaa vapaata muistia ennen myös varausyksiköiden määrän, joka taitaa olla juuri siinä reilut 15 tuhatta. Ehkä olet sekoittanut nämä kaksi lukua?

3. Ei tule.

4. Ohjelma osaa käsitellä oman formaattinsa lisäksi useimpia tavallisia kuvaformaatteja (GIF,TIFF...).

5. Shift-F8, 1, 8.

6. Jos tarkoitat Windowsin fontteja, niin niitä saa ilmaiseksi tai shareware-periaatteella monista bokseista sekä kaupallisista fonttipaketeista. Kirjoitinfontteja taas voi joihinkin kirjoittimiin ostaa lisämoduulien muodossa.

7. Julkaisijan kannalta idea on se, että myymällä suosittua tuotetta he saavat kerättyä mahdollisimman paljon rahaa. Kunnon pakan saadakseen on ostettava moninkertaisesti kortteja sokkona, muiden keräilykorttien tapaan.

Pelaajat taas pelaavat näitä pelejä yksinomaan huvin vuoksi, vaikka joillakin kiinnostus voi mennä pakkomielteen puolelle. Hyvin onnistunut peli-idea voi hyvinkin vetää puoleensa. Näitä kannattaa kuitenkin (minun mielestäni) välttää, sillä niihin saa rahaa menemään erittäin paljon hyvin helposti.

8. Heksa on käyttönimi termistä heksadesimaali, joka tarkoittaa 16-kantaista lukua. Symbolit ovat suuruusjärjestyksessä 123456789 ABCDEF, joten vaikkapa luku D5 tarkoittaa arvoa 13*16+5=213. Tietokoneiden tavut ja niiden yhdistelmät voidaan kätevästi ilmoittaa nimenomaan tässä formaatissa, jolloin tavun suurin arvo (255) on FF.

Heksaeditorilla taas voidaan muokata tiedostoa niin, että joka merkin heksa-arvo on nähtävissä ja muutettavissa. Tämä sopii hyvin vaikkapa pelien tallennustiedostojen muuttamiseen. Hyviä heksaeditoreja löytyy MBnetistä: ***hedit.zip*** (67 kt), ***hex41a.zip*** (53 kt), ***hiew_50b.zip*** (48 kt)

Tarmo Toikkanen

Pelipulmia

1. Mitä eroa on Wolfenstein 3D versioiden 1.0 ja 1.4 välillä?

2. Onko MBnetissä mitään hyvää tappelupeliä joka toimisi koneellani 386dx 16 MHz, 2 Mt ja VGA 256?

3. Voiko MBnetissä ehkä tulevaisuudessa pelata Air Warrioria?

4. Voiko Red Baronin 1.0 versiota mitenkään päivittää tai muuttaa 256-väriseksi? Onko tulossa versiota 2.0 tai kahden pelaajan tukea?

5. Kopioin MBnetistä heksaeditorin xed11b.zip, mutta se ilmoittaa ajettaessa että se tarvitsee 386-prosessorin.

6. Mikäköhän on modeemissani (9600) vikana, kun yritin BananaComilla kopioida F-protia ja aikaa meni puoli tuntia?

The Red Baron

1. Uusimmassa versiossa on korjattu ääniongelmia ja lisätty mm. joystickin kalibrointimahdollisuus.

2. Erinomainen tappelupeli on One Must Fall, joka löytyy pelihakemistosta 10, nimellä ***omf.zip*** (2679 kt). Siinä on myös hyvät tarkkuussäädöt joiden avulla se pyörii kohtuullisesti myös hitailla koneilla.

3. Tulevaisuudessa kaikki on mahdollista...

4. Red Baronin voi päivittää 16-värisestä 256-väriseksi tai takaisin lähettämällä paketista löytyvän päivityskupongin levykkeiden kanssa valmistajalle (osoite on kupongissa). Kaksinpelimahdollisuutta pelissä ei ole, eikä varmasti tulekaan.

5. Ohjelma ei välttämättä tunnista koneesi prosessorimallia kunnolla. Vaihda ohjelmaa - parempiakin löytyy.

6. Oletko varma että modeemisi nopeus on 9600? Tuo siirtoaika sopisi hyvin 2400-mallille. BananaCom voi hyvinkin määrittää koneen ja modeemin välisen nopeuden (jonka se näyttää ruudun alalaidassa) yläkanttiin jos se ei ole aivan varma oikeasta arvosta. Jos modeemi on tosiaan 9600 ja hidastus johtui siirtovirheistä niin ongelma voi olla yksinkertaisesti se, ettei modeemissasi ole virheenkorjausta ja muodostunut linja on huonolaatuinen. Luepa ohjelman ohjeet (***bcom.doc***), varsinkin riviltä 152 alkava ongelmienkäsittely.

Tarmo Toikkanen

Ohjelmointia QBasicilla

Olen ohjelmoinut QBasicilla.

1. Miten saisin näppäinpuskurin pois käytöstä?

2. Kuinka saisin näppäimistön toistoviiveen pois käytöstä?

3. Miten voin siirtää vaikkapa muuttujan X arvon SUB:sta toiseen? Muuttuja ei ole yleinen.

4. Miten saisin hiiren käyttöön?

5. Nimimerkki Kim kysyi numerossa 2/95 miten QBasicilla voi tehdä exe-tiedostoja. Vastauksessa sanottiin, että on käytettävä ohjelmaa bc.exe. Minulla ei sellaista ole, eikä myöskään dosin asennuslevykkeillä tai kaverillani. Link.exe kyllä löytyi, onko ohjelman nimi varmasti oikein?

SuperTaneli

1. Puskurin saisi pois käytöstä näppämistökeskeytyksen koukuttamalla (MB 6-7/95, s. 39-42), mutta se ei taida onnistua QBasicilla.

2. Toistoviiveen saa minimiinsa dosin komennolla mode con rate=32 delay=1, mutta silti jäljellä on viivettä. Toimintapeleissähän tämä viive on erittäin häiritsevä, mutta senkin poistaminen vaatisi keskeytysten muuttamista. QBasic on riittämätön kunnon toimintapelien tekemiseen.

3. Jos muuttuja ei ole yleinen, niin ainoa mahdollisuus on kutsua ensimmäisestä SUBista toista SUBia ja antaa kyseinen muuttuja parametriksi.

4. Hiiren saisi käyttöön paria keskeytystä kutsumalla, mutta sekin on QBasicin kykyjen ulottumattomissa. Laajemmalle QuickBasicille on olemassa useitakin apukirjastoja joilla hiiri saataisiin käyttöön. MBnetistä löytyy mm. ***advbas40.zip***, 123 kt.

5. ***Bc.exe*** on kääntäjän nimi, jolla bas-tiedostosta saadaan objektitiedosto (pääte obj). Tämän voi sitten ***link.exe***:llä muuttaa exe-tiedostoksi, mutta ***bc.exe*** tulee vain QuickBasicin mukana, ei MS-Dosin kevyemmän QBasicin.

Näyttää siltä että ymmärrät ohjelmoinnista jo jonkin verran. Kannattaisi harkita kunnon ohjelmointikielen (C/Pascal) hankkimista, sillä QBasicin rajat tulevat hyvin nopeasti vastaan.

Tarmo Toikkanen

MBnetin hinta

Aion ostaa 14,400 bps:n modeemin. Onko MBnetiin soittaminen lehden tilaajille ilmaista? Jos ei, niin mitä se maksaa?

Pekka

Toisin kuin eräiden muiden tietokonelehtien sähköpostipalvelut, MBnet on MikroBitin tilaajille täysin ilmainen. Ainoat kustannukset tulevat puhelinyhtiöiden osalta, jotka veloittavat soittelusta saman taksan kuin normaalistakin puhelusta.

MikroBitin irtonumero-ostajat taas voivat vierailla MBnetissä maksullisen numeron kautta: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm).

Tarmo Toikkanen

Koneelle uusi ulkonäkö

1. Voiko valmiina ostettuun koneeseen vaihtaa kotelon?

2. Entä voiko suoraan äänikorttiin kytkeä kunnon kaiuttimet, vai pitääkö olla stereot?

Zeus

1. Poikkeuksia on aina, mutta yleensä ottaen merkkimikrojen koteloita ei voi vaihtaa (Compaq, Digital, HP, IBM, Olivetti, HP...), kun taas klooni-koneiden voi.

2. Passiivikaiuttimet tai kuulokkeet voi kytkeä suoraan äänikortin amplified out -liitäntään ilman vahvistintakin, mutta tällöin ei äänenvoimakkuuden säätö onnistu kuin äänikortin omilla ohjelmilla tai vanhempien korttien säätimellä. Passiivikaiuttimien huudattaminen vaatii vahvistimen. Halvoissa aktiivikaiuttimissa on äänensäätö, mutta äänenlaadussa ei ole hurraamista.

Tarmo Toikkanen

Äänikortin valintaa

1. Kumpi kannattaisi ostaa, GUS MAX vai AWE32 kun aion tehdä teknomusiikkia ja pelata jonkin verran, enkä haluaisi tuhlata kovin paljon rahaa?

2. Kuinka tehokkaan koneen tarvitsen?

3. Riittääkö 486DX/100 pyörittämään äänikorttia, CD-asemaa ja modeemia sujuvasti vai tarvitaanko P120?

4. Kummalla äänikortilla on paremmat musiikinteko-ohjelmat?

5. Paljonko ohjelmat maksavat?

Hessu

1. Teknomusiikki tarkoittaa useimmin MOD-formaatin musiikkia jonka tekemiseen GUS on omiaan. MIDI-puolella taas AWE32 taitaa olla parempi valinta. Pelien osalta molemmat ovat hyviä valintoja, vaikkakin GUS voi vaatia jonkin verran tietotaitoa käyttäjältäänkin (katso MB 8/95, sivut 46-47).

2. GUS oikein käytettynä ei vaadi koneelta tehoja juuri lainkaan, AWE32 taas kuluttaa niitä samaan tahtiin kuin useimmat muutkin äänikortit.

3. Tämä tilanne tulee kai vastaan pelattaessa CD-peliä modeemin välityksellä kaverin kanssa. Sanoisin, että 486/66 riittää tähänkin vallan mainiosti, tietysti pelistä riippuen.

4. GUS on suositumpi MOD-puolella, AWE32 taas MIDI-puolella. Molemmille löytyy ohjelmistoja molempiin musiikkiformaatteihin, mutta parhaat ohjelmat ovat kuitenkin korttien erikoisaloissa. MBnetistä löytyy ohjelmistoja joka lähtöön, ja korttien mukanakin tulee riittävä varustelu ohjelmia.

5. Hyvin harvojen täytyy turvautua kaupallisiin ohjelmiin, useimmiten shareware-ohjelmat (tai jopa freeware) riittävät.

Tarmo Toikkanen

GUS vs. SB16

Olen ostamassa GUS Acea tai SB 16:ta.

1. Jos ostan GUSin, niin helpottaako esim. Nascarin pätkiminen?

2. Tarvitsevatko pelini niin paljon muistia jos ostan GUSin?

3. Entinen korttini on SB 2.0 yhteensopiva ja tarvitsisin paremmat äänet peleihin ja multimediakäyttöön. Kumpaa suosittelisitte?

4. Jos äänikortissa on CD-liitäntä, niin mihin liittimeen käy Philipsin CD-ROM (Creative/Panasonic/Mitsumi...)?

5. Kun katson koneellani liikkuvaa kuvaa, niin ruudun ylälaitaan tulee väreilyä ja pientä viivoitusta. Entisessä koneessani (386sx) oli sama vika. Mistä tämä johtuu?

Epätietoinen

1. Kun peli tukee suoraan GUSia, niin äänien tuoton vaatima prosessoriaika putoaa lähes nollaan. Tällöin myös äänet soitetaan GUSin omien piirien kautta jolloin pelin nykiminen ei ääniin niin paljoa vaikuta. Vaikkapa Nascarissa pelin sujuvuuden paranemista voi testata ottamalla äänet pois pelistä kokonaan.

2. GUSin toinen etu on se, että äänet voidaan ladata GUSin omaan muistiin. Tällöin säästyy koneen omaa muistia enemmän itse pelille.

3. SB16 tuottaa musiikin edelleen FM-synteesillä (kuten vanha korttisikin) joka nykyään on jo vanhentunut tekniikka. Wavetable-kortti on järkevin vaihtoehto, jos haluaa parantaa selkeästi musiikin äänenlaatua. Tavallisimmat vaihtoehdot ovat GUS tai AWE32, mutta koska sinulla on jo SB, halvempi GUS Ace voi olla kannattava vaihtoehto.

4. Vanhimmissa Philipsin asemissa oli oma ohjainkortti, mutta nykyiset ovat IDE-malleja joten äänikortilta on löydyttävä IDE-liitäntä jotta aseman saisi siihen kiinni. Myös tavallinen I/O-ohjain kelpaa, samoin asemalle sopiva ohjainkortti.

5. Jos konetta vaihtaessasi myös näytönohjain vaihtui, niin vika on joko näytössä tai sitten sen lähellä olevat laitteet aiheuttavat häiriötä. Myös näytönohjaimen lähellä olevat muut laajennuskortit voivat aiheuttaa häiriötä.

Tarmo Toikkanen

Pikkupulmia

1. Miten voi urut liittää tietokoneeseen, mitä tarvikkeita tarvitaan ja mitä ne maksavat?

2. Mikä ohjelma on paras siihen tarkoitukseen?

3. Miten voi tehdä QBasicilla exe-tiedostoja?

4. Mikä on hyvä modeemi Internetiin ja paljonko se maksaa?

Urkuristi

1. MIDI-yhteensopivat sähköurut voi liittää tietokoneeseen nykyään useimmista äänikorteista löytyvän MIDI-portin kautta. Tarvitset siis sopivan äänikortin sekä väliin sopivat kaapelit joita ei yleensä äänikorttien mukana tule.

2. Sävellysohjelmia on useita myös shareware-markkinoilla, ja monet niistä ymmärtävät myös midi-soittimien päälle. Parasta on vaikea sanoa, sillä tekemästäsi musiikista riippuu hyvin pitkälle, mitkä ohjelmat tulevat kyseeseen.

3. QBasic on pelkkä tulkki jolla voi ajaa bas-ohjelmia, sillä ei voi kääntää niitä itseajettaviksi ohjelmiksi. Tähän tarkoitukseen tarvitaan koko kaupallinen QuickBasic-ohjelmisto, josta MS-DOSin QBasic on riisuttu versio.

4. Nykyään ei varmaan kannata 14,400 bps:ää hitaampia hankkiakaan. Tämä nopeus on riittävä, mutta WWW-yhteydet ja ftp-siirrot kotikoneelle sujuvat kyllä huomattavasti nopeammin V.34-modeemilla (katso MB 10/95).

Tarmo Toikkanen

Neuvokaa aloittelevaa ohjelmoijaa

1. Riittääkö PC 386/33 ohjelmointiin?

2. Mitä tarvitsen aloittaakseni ohjelmoinnin? Lähinnä C-kieli kiinnostaa. Mistä saan tarvittavat ohjelmat?

3. Mikä olisi mahdollisimman monipuolinen pelinteko-opas?

Tavan Turvelo

1. Ohjelmointi ei vaadi koneelta tehoja juuri ollenkaan, pelkkä tekstieditori riittää kääntäjän lisäksi. Perus-PC:lläkin homma hoituu.

2. Tarvitset kääntäjän sekä paljon neuvoja. Neuvoja löytyi C-kurssistamme ja kääntäjän (sekä lisää neuvoja) saat MBnetistä. C-kurssin ensimmäisessä osassa (MB 6-7/95, s. 45) annettiin ohjeet kääntäjän hakemisesta ja lisää tietoa löytyy PC-Ohjelmointi-alueen (8) tiedostosta **djgopas.txt**, 7 kt.

3. Hyviä pelinteko-oppaita PC:lle ei oikeastaan montaa suomen kielellä ole. PC-pelintekijän opas on yksi vaihtoehto, mutta ei ole kovin kehuttu. Yksi hyvä voisi olla "Teach Yourself Game Programming in 21 Days" mutta se vaatii jo hyvän englanninkielen taidon. Paremmin voi pärjätä katselemalla esimerkkikoodia ja ohjetekstejä, joita MBnet on pullollaan. Yksi parhaista teknisistä ohjeista on PC Game Programmer's Encyclopedia (**pcgpe10.zip**, 702 kt).

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. William H. Gates on järjestyksessä
A. II
B. III
C. IV

2. Mikä yritys omistaa nykyisin Lotus-ohjelmistotalon?
A. Microsoft
B. IBM
C. ICL

3. Amiga-koneiden valmistusta jatkaa
A. Oscom
B. Bascom
C. Escom

4. Mitä Amstrad valmistaa tietokoneiden ohella?
A. Polkupyöriä
B. Kodin viihde-elektroniikkaa
C. Ompelukoneita

5. Missä seuraavista ***ei*** soinut "Tonava kaunoinen"?
A. Elite-tietokonepelissä
B. 2001: Avaruusseikkailu -elokuvassa
C. Blade Runner -elokuvassa

6. Miksi UNIX-komentojen nimet ovat perinteisesti lyhyitä?
A. Ne ovat helpompia muistaa
B. Vähemmän siirrettäviä merkkejä hitailla modeemiyhteyksillä
C. Lyhenteet ovat suosittuja armeijassa

7. SOM on tavallaan CORBA:n ORB. Mistä on kysymys?
A. Ambient-musiikista
B. Asiakas/palvelin-ohjelmistoista
C. Tietokantakyselyistä

8. HTML on tavallaan SGML:n DTD. Mistä on kysymys?
A. Asiakirjojen koodaustekniikoista
B. Virransäästöautomatiikasta
C. ATM-verkon tiedonsiirtotavoista

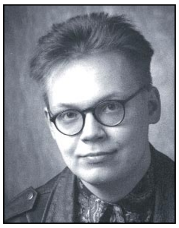
9. Mikä seuraavista ei ole kaukoverkkotunnus?
A. 101
B. 1041
C. 1001

10. Mikä on ISO?
A. YK:n tietotekniikkakomissio
B. Ohjelmistotalojen yhteenliittymä
C. Kansainvälinen standardointijärjestö

Vastaukset: 1. B, 2. B, 3. C, 4. B, 5. C, 6. B, 7. B, 8. A, 9. C, 10. C

Windows 95 ja OS/2 Warp

Jere Käpyaho



Caesaria mukaillen: Microsoftin Windows 95 tuli, nyt se on nähty, ja voittokin näyttää varmalta ainakin myyntilukuina. Koko lailla vuosi sitten IBM:n OS/2 Warp oli samassa tilanteessa, mutta tulokset ovat jääneet vaatimattomammiksi. Sekä Microsoft että IBM markkinoivat omia käyttöjärjestelmiään aktiivisesti, mutta OS/2 Warpin ja Windows 95:n suora vertailu ei ole oikein mielekästä.

Microsoft markkinoi -

Microsoft on markkinoinut Windows 95:tä Suomessakin melkoisella koneistolla lehtimainoksista tv-spotteihin, esittelykiertueesta puhumattakaan. Yleensä Microsoft-tuotteista ilmoittelevat jälleenmyyjät, mutta nyt itse MS on käynnistänyt sellaisen rumban, että tietokoneita käyttämätönkin tuntee nimen Windows 95. Hienovaraisiin huomautuksiin markkinointibudjetin koosta Microsoftin edustajat vastaavat, että se on täysin sopusoinnussa tuotteen merkittävyyden kanssa - hieno vastaus, joka kuvastaa hyvin Microsoftin petomaista yrityskulttuuria.

Tänä syksynä vertaillaan Windows 95:tä ja OS/2 Warpia. Näiden käyttöjärjestelmien ominaisuudet jäävät kuitenkin usein markkinoinnin varjoon.

Windows 95:n myötä Microsoftin yritysimago tuntuu muuttuneen pehmeämpään ja yksilöllisempään suuntaan. Microsofthan on kehittynyt pienestä ohjelmistotalosta valtavaksi organisaatioksi suhteellisen nopeasti, ja on viime vuosina muuttunut kopeaksi ja byrokraattiseksi. Osa uudenlaisesta rentoudesta on varmasti tarpeen, että houkuteltaisiin yhä lisää käyttäjiä Windows 95:n pariin. Valtavalle panostukselle olisi vain saatava katetta viimeistään vuoden 1996 kuluessa.

- ja IBM markkinoi

IBM:ää on arvosteltu markkinointikykyjen puutteesta, ja yritystä pidetään yleisesti byrokraattisuuden perikuvana. Viime vuosien uudistusten myötä IBM:kin on muuttunut rennommaksi, oppinut joustamaan ja ennen kaikkea markkinoimaan. Myös OS/2 Warp on näkynyt tiedotusvälineissä, joskin usein osana suurempaa kampanjaa, jolla markkinoidaan jättiyhtiön monenlaista osaamista. Liikevaihdon perusteella IBM:n ohjelmistopuoli on isompi kuin Microsoftin, mutta suuri osa siitä koostuu ohjelmista yhtiön omille isoille koneille.

Koska Warp oli ennestään tuntematon käsite jopa vanhoille OS/2-käyttäjille, sen markkinointiosasto ei ole pystynyt samaan kuin Windows 95:n tapauksessa, jossa nimeen sisältyi miltei kaikkien tuntema Windows. Vaikka kyseessä on niinkin mitätön asia kuin nimi, ovat lähtöasetelmat melko epätasaiset. Niinpä on turhaa toivoa, että Warp pystyisi muuhun kuin nakertamaan loven Windows 95:n myyntiin.

Suurinta osaa käyttäjistä eivät kiinnosta tekniset ominaisuudet, olivatpa ne kuinka hyviä tahansa. OS/2:lla on kuitenkin jo nyt laaja ja melko innokas käyttäjäkunta. Vaikka Windowsia on myyty lukumääräisesti enemmän, OS/2-käyttäjät ottavat käyttöjärjestelmästään tietoisesti enemmän irti.

Totuus vai tehtävä?

OS/2 Warp ei varmasti pysty valtaamaan PC-koneiden käyttöjärjestelmämarkkinoita kokonaan. Se nähtiin jo heti Windows 95:n myynnin alettua. Tilanne ei silti ole mikään katastrofi IBM:n tai OS/2-käyttäjien kannalta, vaikka IBM onkin kaatanut paljon varoja OS/2:n kehitystyöhön ja vaikka OS/2 ei pystykään ajamaan Windows 95 -ohjelmia. OS/2:n vahvuus on sen jykevässä rakenteessa, jonka ansiosta sitä käytetään paljon niin kutsutuissa vertikaalisissa sovelluksissa, kuten lähiverkon työasemakäyttö, mittaustehtävät, ohjelmistojen kehitystyö, purkin pitäminen, tietokantasovellukset ja muut vakaata toimintaa vaativat työt.

Eikö Windows 95 sitten muka sovellu näihin tehtäviin? Kyllä, jos todisteena pidetään sitä, että tuhannet yritykset päivittävät jo pian työasemiensa Windows 3.1:t uusiin Windows 95:iin. Viisaimmat tosin varaavat riittävän pitkän siirtymäajan. Teknisesti Windows 95:n arkkitehtuuri sisältää erinäisiä yhteensopivuuden nimissä tehtyjä kompromisseja, kuten MS-DOSin sisällyttäminen käyttöjärjestelmän ytimeen ja Windows-osan kahtiajako 16- ja 32-bittisiin moduuleihin. Nämä ratkaisut kertovat jotain jo edeltäjän eli Windows 3.x:n rakenteen puutteista, ja vaikeuttavat edellä kuvailtujen vaativien tehtävien suoritusta.

Kullekin omansa

Suurin osa Windows 95:n käyttäjistä on varmasti tyytyväisiä uuteen käyttöjärjestelmään. Useimmat peruskäyttäjät eivät ehkä opi hyödyntämään moniajoa sen paremmin kuin vanhassa Windowsissakaan, mutta saavat varmasti jotain irti uudesta käyttöliittymästä ja muista helpotuksista. Ne käyttäjät, jotka ovat kyllästyneet Windowsin rajoituksiin siirtyvät – tai ovat jo siirtyneet – johonkin muuhun, oli se sitten OS/2, Windows NT tai Linux. Kaikki nämä vaihtoehdot vaativat melko hyvää tietotekniikan tuntemusta.

Uusille ja kokemattomille käyttäjille sekä Windows 95 että OS/2 Warp tarjoavat iskusanoja ja lupauksia, kuten moniajo ja toimivuus jo neljän megatavun keskusmuistilla. Iskusanojen takana voi tietysti olla monta eri totuutta, ja muistivaatimuksetkin on kirjoitettu uusiksi jo moneen kertaan. Windows-käyttäjä pysyy Windows-käyttäjänä monien hyvien sovellusohjelmien ja yleisen tunnettuuden takia. OS/2-käyttäjä hyödyntää OS/2:ta siksi, että sillä voi ajaa useita MS-DOS- ja Windows-ohjelmia samanaikaisesti paljon joustavammin, kunhan muistia on tarpeeksi. Luontaiset OS/2-ohjelmat kykenevät yleensä juuri muistista ja sen käytöstä johtuen käsittelemään isompia aineistoja. Mitäpä näistä kiistelemään: kullekin omansa. MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja.
***MBnet**: Jere Käpyaho*
***Sähköposti**: jere@sci.fi*
***WWW**: http://www.sci.fi/~jere/*

Loppu elokuva-cd-sodalle
Sivu 17

Tulossa seinä-tv ja lompakko-pc

Sony on valmistanut litteän seinätelevision. Compaq uskoo, että taskukokoinen kannettava cd-mikro-puhelin-yhdistelmä on vain ajan kysymys. Microsoft visioi lompakko-PC:stä. Uudet laitteet joista on puhuttu pitkään ovat täällä tänään tai aivan nurkan takana.

Compaqin visio tulevaisuuden tietokoneesta on korvalappustereoiden näköinen "kännykkäkone", Mobile Companion. Laitekokonaisuuteen kuuluu kuulokkeet sekä mukana kannettava minitietokone, jossa on Cd-asema ja puhelimen ominaisuudet. Cd-asema pystyy lukemaan ja kirjoittamaan. Kotiin tultaessa minitietokone päivittää tietonsa infrapunatekniikan välityksellä kotikoneelle. Compaqin toimitusjohtaja Henrik Gayer uskoo, että tähän tarvittavaa teknologiaa ei tarvitse odottaa kauan.

Gayer esitti vision vuoden 2005 tuotteesta, joka olisi eräänlainen näköpuhelin, jossa näytön kuva heijastetaan verkkokalvolle aurinkolasien tyyppisten lasien avulla ja kuulokkeet ovat korvilla. Johtoja ja mikrofoneja ei enää tarvita ja puheentunnistus on täydellistä ja jokapäiväistä.

Microsoftin vision mukaan seuraavan viiden vuoden aikana PC:lle kehitetään litteä näyttö, korkealaatuinen tv-tasoinen videokuva, nopeat verkkoyhteydet ja pätevä puheen sekä käsialan tunnistaminen. Tulevaisuudessa PC saattaa mahtua lompakkoon ja kulkea mukana, ja pian toteutuu myös vuorovaikutteinen tv:n ja PC:n yhdistelmä.

Vuodelle 1997 ennustetaan muuten 16-nopeuksista cd-romasemaa.

Litteitä televisioita

Sony vakuuttaa, että litteä seinätelevisio on vihdoin mahdollinen. Prototyyppi nimeltä Plasmatron valmistuu ensi vuodeksi. Tuote on 20-50-tuumainen näyttöruutu, jonka voi asettaa seinälle samaan tapaan kuin taulun. Laite painaa 1,7 kiloa ja on vain 4 senttiä ohut.

Plasmatron perustuu aktiivimatriisiin, jonka kukin kuvapiste aktivoidaan erikseen. Plasma toimii elektronisena kytkimenä ja taustavalo heijastetaan plasmakytkinten läpi näytölle. Televisiokuvan yksi juova vastaa yhtä plasmakanavaa. 25-tuumaisessa televisiossa kuva muodostuu 450 plasmakanavan avulla. Kuvaputken sisäpintaa nuoleskeleva elektronisuihku aiheuttaa putken fosforikerrokseen jälkiloisteen joka luo putkelle tv-kuvan.

Kannettava PC vuonna 2005 saattaa näyttää vaikka tältä, jos laitevalmistajien visioihin on uskomista. Näköpuhelin onnistuu "silmälappuvideoiden" avulla, järjestelmää ohjataan puheella ja koko on muuttunut olemattoman pieneksi. Johtoja ja mikrofoneja ei tarvita.

Muillakin yrityksillä on suunnitelmia taulutelevisioista. Schneiderin Laser-tv:ssa 90 kilometriä sekunnissa viilettävä säde piirtää kuvan näytön pinnalle ja ihmisaivot mieltävät valopisteet kuvaksi. Nokian DLP-tekniikka (Digital Light Procesing) puolestaan perustuu Texas Instrumentsin mikropeilijärjestelmään. Digitaalinen kuvasignaali ohjaa mekaanisia mikropeilejä mikroelektrodien välityksellä. Mainostikkuaskin kokoisessa mikropeilipiirissä on 500 000 kääntyvää mikropeiliä. Peilien kautta heijastunut valo ohjataan optiikan kautta ruudulle ja jokaista kuvapistettä varten on oma kääntyvä mikropeili. Kuva ei näin välky, eikä kuvassa esiinny juovaisuutta.

Iltalehti livenä Internetissä

Iltalehden sähköversio Iltalehti Online ilmestyy Internetissä joka arkipäivä. Sähköversio sisältää yli puolet Iltalehden jutuista, ja sieltä löytyvät kaikki pääuutiset. Iltalehti on ensimmäinen suuri suomalainen sanomalehti, joka ilmestyy Internetissä.

Lehden lukeminen verkossa on maksutonta, mutta lukijaksi täytyy rekisteröityä täyttämällä kaavake Iltalehden Web-sivulla. Iltalehti Onlinen uutispäällikkö Juha Jaakkonen väittää, että lehden muuttamista maksulliseksi ei edes suunnitella, vaikka osa lukijoista on ilmoittanut olevansa valmis maksamaan online-palvelusta. Sen sijaan sähkölehteä rahoitetaan ilmoitustuloilla; nettilehdestäkin löytyy mainoksia.

Sähköinen lehti poikkeaa jonkin verran perinteisestä, esimerkiksi uutisista voi löytää linkkejä toisille Web-sivuille, joilla on aiheesta lisätietoa. Lehteen voi tutustua osoitteessa
http://www.iltalehti.fi/

Iltalehden sähköversiolla on yli 8000 rekisteröitynyttä lukijaa.

Torju Wordin virus

Word-tekstinkäsittelyohjelman makrovirusta vastaan on nyt olemassa uudet lääkkeet. Microsoftin Scanprot-ohjelma tunnistaa viruksen ennen kuin se ehtii tarttua ohjelmaan. Scanprot löytyy MBnetistä nimellä scanprot.zip. Lisäksi viruksen voi torjua avaamalla tekstidokumentit aina shift-näppäin pohjassa, jolloin automaattimakro ei käynnisty eikä viruskaan siis saastuta ohjelmaa.

Uutiset

Kännykkä ja taskumikro yhdistyvät? Nokia ja HP yhteistyöhön

Nokia ja Hewlett-Packard kehittävät yhteistyössä tuotteita, joissa yhdistyvät matkapuhelinten ja taskutietokoneiden ominaisuudet. Laajan yhteistyön tarkoituksena on yhdistää kummankin yrityksen osaaminen ja luoda uudenlaisia tuotteita.

Tuote saattaisi olla esimerkiksi HP:n kämmentietokone, jonka selkään voi sujauttaa kiinni Nokian GSM-puhelimen. Käteen sopivaa kännykkä-tietokone -yhdistelmää voisi käyttää mm. pääteyhteyksiin samaan tapaan kuin modeemia ja tietokonetta, sekä faksien lähettämiseen. Lisäksi kumpaakin laitetta voisi käyttää erillisenä silloin kun tarvitsee vain puhelinta tai taskutietokonetta. Tuoteideaa esiteltiin Telecom 95-messuilla.

Ensimmäiset tuotteet julkistetaan ensi vuoden alkupuolella, ja ne on suunnattu lähinnä yritysmaailmaan ihmisille, jotka liikkuvat paljon. Jokamiehen taskukokoiseksi Internet-surffilaudaksi ratkaisu ei ole tarkoitettu, sillä kustannuksista tulee melkoiset.

Yhteistyö on tuonut mukanaan paljon haasteita. Puhelimen ja tietokoneen häiriöttömän rinnakkaiselon toteuttaminen on ollut vaativaa, koska kännykässä oleva radiolähetin häiritsee muiden laitteiden toimintaa. Tämä ongelma on kuitenkin onnistuttu ratkaisemaan, ja ratkaisua esiteltiin Telecomissa.

Nokia ja HP luovat uudenlaisia tuotteita, joissa kännykän voi yhdistää taskutietokoneeseen. Kokonaisuutta voi käyttää faksin lähettämiseen tai vaikka Internet-

Kannettava Megadrive

Sega on julkistanut Yhdysvalloissa taskuversion suositusta Genesiksestä (meikäläisittäin MegaDrive) nimellä Sega Genesis Nomad. Laitteeseen sopivat MegaDriven pelit, ja ruutuna voi käyttää joko Nomadin omaa 3 1/4” LCD-värinäyttöä tai televisiota, jolloin Nomad on käytännössä MegaDrive Joypad-koossa.

Värinäytöllä varustettu Nomad lienee melkoinen patteriahmatti, mutta muuten taskupelikone on oiva veto Segalta. MegaDriven pelivalikoimahan on erittäin laaja ja taskupelit ovat oiva tapa tappaa aikaa pitkillä matkoilla. Nomadiin voi myös liittää ylimääräisen Joypadin, jolloin kaksinpelitkin luonnistuvat.

Nomadin Suomeen tulosta ei ole toistaiseksi tietoa, mutta toivomme optimistisesti käsipelikoneen rantautuvan tänne pohjan perukoillekin ensi kevään aikana.

Virtuaalimaailman oikeustapaus

Amerikkalainen Forte Technologies Inc., Forte VFX1-virtuaalikypärien valmistaja on haastanut pahimmat kilpailijansa leivättömän pöydän ääreen patenttirikkomuksesta. Virtual i-O sekä VictorMaxx Technologies Inc. on Forten mukaan käyttänyt virtuaalikypärässään ja -laseissaan Forten patentoimaa pään liikkeen seurantateknologiaa. Juttu on annettu Amerikassa oikeuden nuijamiesten käsiin loppukesästä ja Forte on myös vaatinut patenttiaan käyttäville kypärille ja laseille myyntikieltoa.

Virtual i-O voi pian joutua myymään eiootaMikäli tutkimukset paljastavat että se on käyttänyt keinotodellisuusrilleissään kilpailijan patentoimaa pään liikeiden

Kotimikroilua messuilla

Helsingin messukeskuksessa järjestetään 18.-19.11 Suomen ensimmäiset kotimikromessut. Tapahtuma koostuu näyttelystä ja Megamix-tapahtumasta, joka on sekoitus seikkailua, taidetta, keinotodellisuutta ja pelaamista.

Tietokonepelaamisen SM-loppukilpailut, tietokonepelimuseo ja maailmanlaajuinen Internet-grafiikkakilpailu liittyvät myös messutapahtumaan. Lisätietoja Internetistä: http://www.kolumbus.fi/sca-nexpo/megamix/

Plug and print Windows-tulostin

Helppokäyttöisessä Canon-lasertulostimessa tulostus tapahtuu taustatyönä noin neljän sivun minuuttivauhdilla.

Canon on kehittänyt uudenlaisen lasertulostimen Windows-ympäristöön. Itse tulostimessa ei ole lainkaan painikkeita, prosessoria eikä ohjauskieltä. Tulostin käyttää Windows Printing System -ohjausta eli tulostusta hallitaan tietokoneelta.

PC:n ruudulla opastetaan tulostimen käyttöön suomen kielellä tekstin, animaatioiden ja puheen avulla. Haluttaessa ohjelma kertoo suomea puhumalla käyttäjälle esimerkiksi paperin loppuneen. Windows ’95:een tulostin on helppo asentaa, koska se tukee Windowsin Plug and Play -ominaisuutta. Lasertulostin maksaa noin 2500 markkaa.

Cd-asema lukee ja kirjoittaa

Panasonic tuo markkinoille uudenlaisen cd-aseman: Powerdriven. Aseman avulla pystytään tallentamaan tietoa erityisille 650 megatavun optisille Powerdrive-levyille. Lisäksi Powerdrive-asema lukee tavallisia cd-rom-levyjä kuin nelinopeuksinen cd-rom-asema. PD-asema käyttää phase change -tekniikkaa, jonka avulla samalle levylle voi kirjoittaa uudestaan ja uudestaan. Laitteen hinta on noin viisi tuhatta markkaa.

Valitse-mitä-haluat

Scandsoft tuo pohjoismaisille CD-ROM-markkinoille uusia tuulia. Ostaja voi valita Scandsoftin rompun 30 uutuusohjelmasta haluamansa demon perusteella. Lähetettyään tilauksen hän saa koodiavaimen, jolla avaa kryptatut ohjelmat ja lataa ne kiintolevylle. Scandsoft-rompun hinta on Ruotsissa 125 kruunua. Lisätietoa numerosta: 99046-8-783 8100.

Scandsoft-rompun 30 ohjelmasta voi koodiavaimen tilaamalla valita mieleisensä.

Internet-uutisia

Satelliittikanavista löytyy teknistä tietoa suomalaiselta Web-sivulta. Sivulla kerrotaan Suomessa näkyvät satelliittikanavat, niiden lähetyksen tärkein äänitaajuus, kanavataajaus ja salaustiedot. Sivu löytyy osoitteesta: http://tietoraitti.fi/finnsat.

***

Tasavallan presidentin www-sivut on julkistettu. Sivukokonaisuuden toteutti Taideteollisen korkeakoulun Medialaboratorio. Sivut löytyvät osoitteesta: http://www.tpk.fi/

***

Novell kehittää Internetiin sähköistä Envoy-julkaisuohjelmistoa. Novell tekee tuotettaan yhteistyössä Netscape Communicationsin ja Spyglassin kanssa. WWW-selaimista sekä Netscapen Navigator 2.0 että Spyglassin Mosaic tulevat tukemaan Envoy-ohjelmaa. Ohjelman avulla voi luoda Internetiin asiakirjoja ilman että tarvitsee tuntea HTML-kieltä.

Loppu elokuva-cd -sodalle

Toshiban/Matsushitan ja Sony/Philipsin kiista elokuva-cd-levyistä (Digital Video Disc, DVD) päättyi onnellisesti. Tulevat DVD-levyt käyttävät Toshiban kaksipuolista cd-levyä ja Sonyn signaalinkäsittelytekniikkaa. Näin kumpikaan elektroniikkajäteistä ei menettänyt kasvojaan.

Sovintoratkaisusta hyötyvät etenkin kuluttajat, joiden ei tarvitse tulevaisuudessa pähkäillä kahden järjestelmän välillä samaan tapaan kuin videonauhureiden kanssa aikanaan. Myös hinnat jäävät massatuotannossa alhaisemmiksi. Nykyiset cd-äänilevyt ja cd-i-levyt tulevat toimimaan uudessa järjestelmässä.

Uusi menetelmä ei yllä Toshiban aiemmin ilmoittamaan viiteen gigatavuun per levypuoli, mutta se tarjoaa parhaimmillaan kaksi kertaa 4,7 megatavua, eli 9,4 megatavua informaatiota ja nopeat hakuajat. Käytännössä noin 133 minuutin elokuva mahtuu yhdelle kaksipuoliselle CD-levylle. Videokuva pakataan järjestelmässä MPEG 2-koodausjärjestelmällä. Kuvan lisäksi levylle voidaan tallentaa monikanavainen surround-ääni ja erikielisiä tekstityksiä. Elokuva-cd-levyjä ei kannata odotella Suomen markkinoille ennen 1996-myöhäissyksyä

Elokuva-CD-levyjen valmistajat säästyivät jättitappioilta ja kuluttajat kuluttavalta CD-sodalta, kun Sony/Philips ja Toshiba/Matsushita löivät yhteistyön kättä ja ryhtyivät suunnittelemaan yhteistyössä DVC-levyjä.

Ennen rauhanpiipun sytyttämistä Toshiba/Matsushitan SD Alliance oli Super Density Digital Video Discinsä kanssa edellä kannatuksessaan elokuvateollisuudessa. Kaksikon takana olivat elokuvajätit: Time Warner, MGM/UA sekä MCA.

Tietokoneteollisuudessa kannatusta keränneet Sony ja Philips lobbailivat kuumeisesti MultiMedia cd:ineen Hollywoodissa, koettaen vakuuttaa elokuvakaupungin elokuvastudioiden päättäjät oman elokuva-cd:nsä erinomaisuudesta. Sony/Philips ehti saada kannatusta Columbialta, Tristarilta sekä Polygramilta. Myös Disney ja Viacom olivat kallistumassa Sony/Philipsin kannalle.

Commodoren multimediakone

Escom esitteli Berliinin IFA-messuilla Commodore Multimedia PC:nsä. Esitellyssä koneessa oli Pentium-prosessori, MPEG-kortti, radio, televisio, CD-stereot, puhelin, puhelinvastaaja ja telefax. Kodin viihdekeskusta ohjataan kauko-ohjaimella. Escom kaavailee kaappaavansa Commodore-PC-koneillaan 5% siivun Euroopan PC-markkinoista seuraavan kolmen vuoden aikana.

PlayStation Computer 2000:lle

Sony Computer Entertainment Europe siirtää PlayStation-pelikoneensa sekä sen oheistarvikkeiden ja pelien edustuksen Computer 2000 Finland Oy:lle. Computer 2000 on Suomen suurin tietotekniikan tukkutoimittaja, jonka liikevaihto yltää vuodenvaihteessa päättyvällä tilikaudella 660 miljoonan markkaan.

Tilausvideoita kokeillaan suomalaiskodeissa

Helsingissä kokeillaan tämän syksyn ajan uudenlaista tilausvideojärjestelmää. HPY rakentaa yhteyden tiedon valtatielle 30 kotitalouteen Helsingin Pitäjänmäellä ja Lauttasaaressa. Philipsin CD-i-laitteilla varustetut katsojat voivat tilata puhelinlankoja pitkin elokuvia, musiikkivideoita ja uutiset tv-ruudulleen heille parhaiten sopivana aikana.

HPY:n mukaan kokeilu on kansainvälisestikin merkittävä, sillä se on ensimmäisiä Euroopassa ja tekniikaltaan edistynein kotitalouksille suunnattu tilausvideokokeilu. Palvelussa perheet voivat valita kaukosäätimen ja kuvaruutuvalikon avulla video-ohjelmia, jotka välitetään puhelinlinjan kautta kotitelkkariin.

Suomi on yksi edelläkävijöistä tilausvideokokeiluissa. Jäämme odottamaan aikaa, jolloin muutkin kuin koekaniinit saavat tilata leffauutuudet kotitelkkariin.

Videomateriaali sijaitsee puhelinkeskuksen palvelimella. Atm-verkon välityksellä videoaineistoa voidaan vastaanottaa puhelinkeskukseen kauempaakin. Kotoa ollaan yhteydessä puhelinkeskuksen palvelimeen CD-i-laitteen, ASDL-modeemin ja puhelinjohdon välityksellä. Tilausvideoyhteyden aikana kodin puhelimella voidaan soittaa ja vastaanottaa puheluja normaalisti ASDL-tekniikan ansiosta.

Helsingin Puhelin Oy:n yhteistyökumppanina toimii Tampereen teknillinen korkeakoulu, Philips sekä ohjelmia valmistava Octacon. 30 miljoonan projektin osarahoittajana toimii Euroopan Unioni, joka uskoo tilausvideopalvelujen olevan merkittävä osa huomispäivän eurooppalaista elämänmuotoa. Kaksisuuntaisen yhteyden ansiosta sohvaperunoiden ulottuvilla on pian myös tv-shoppailu, videopelit, tuote-esittelyt ja etäopiskelu.

Helsinkiin Nettikahvila

Helsingissä on avattu Internet-kahvila Vanhalla Ylioppilastalolla. Internet-aikaan siirtynyt Lehtikahvila tarjoaa asiakkailleen mahdollisuuden käyttää Internetiä ilmaiseksi kahvilan kahdeksalla työasemalla. Kahvilaan aiotaan myös hankkia lehtien vuosikertoja cd-levyillä. Pääkaupungista löytyy siis nykyään sekä nettikapakka (CompuCafe) että -kahvila. Jäämme odottamaan Internet-McDonaldsia...

Microsoft yritti ostaa Netscapen osakkeita

Microsoft halusi ostaa 20 prosenttia Netscapen osakkeista, mutta Netscape kieltäytyi kunniasta. Microsoft olisi antanut vastineeksi osakkeista Windows 95:n koodia Netscapen Internet-selaimen kehittämiseen. Netscapen hallituksen mielestä tarjous osoitti Microsoftin yrittävän kontrolloida toisia ohjelmistoyrityksiä.

CD-piraattien kiusat

Kiinassa toimii 26 CD-valmistajaa, vaikka maan levyteollisuus on vielä lapsen kengissä. Syynä on CD-levyjen piraattivalmistus.

Tallentavien CD-laitteiden tultua markkinoille levyteollisuus on joutunut keksimään uusia vippaskonsteja laittomien kopioijien kiusaksi. Epävirallisten arvioiden mukaan jokaista virallista romppua kohden on kaupan aina kolme laitonta CD-ROM-levyä. CD-piratismia vastaan on nyt kehitetty uusi Laserlok-menetelmä.

Diskxpressin Laserlok-menetelmä ei edellytä koodeja tai avaimia. Menetelmästä ei ole myöskään haittaa käyttäjälle, eikä se haittaa ohjelmien uudelleenasennuksia. Kullakin CD-ROMilla on yksilöllinen lukituskoodi, joka tarjoaa kolmenlaisen suojan. Kun käyttäjä toistaa CD-ROMiaan romppuasemassa, hän ei voi jatkaa pelaamista ja kopioida dataa otettuaan alkuperäisen levyn pois levyasemasta. Suojattuja levyjä ei voi kopioida markkinoilla olevilla, tallentavilla CD-tallentimilla. Ja kolmanneksi data kryptataan ja merkitään levyn masteroinnissa ja tämä tekee laittoman kopioimisen lähes mahdottomaksi.

Nimbus tarjoaa CD-ROMien suojaksi 3-D i.D -hologrammikuvioita. Tilaajan mieleisillä hologrammikuvioilla kirjailtujen romppujen tunnontarkka kopioiminen tulee erittäin kalliiksi. Aiemmin hologrammeja on käytetty pakkauksissa tai sineteissä, ei itse tuotteissa.

Nimbus näkee valossa värikkäästi hohtavat hologrammikuviot oivaksi lääkkeeksi laitonta kopiointia vastaan.

Rannetuki rasittuneelle

Rannerasituksista kärsiville koneenkäyttäjille on kehitetty MouseMitt-tukikäsineet. Käsineet on tehty tietokonetyöhön helpottamaan rasitusoireita ja ehkäisemään jännetupentulehduksia - sekä tekemään olon mukavaksi. Käsineet tukevat rannetta mutta eivät estä ranteen liikkumista. Hintaa käsineillä on 128 mk/pari, lisätietoja Humina Oy:stä, p. (931) 253 4242.

Suomessa rekisteröitiin noin 119 000 sairaslomapäivää jännetupentulehduksen vuoksi viime vuonna. Ranteiden rasitusvammoja aiheuttaa jatkuva työskentely tietokoneella. Tukikäsineet on yksi monista ratkaisuista tähän ongelmaan.

Tulevaisuuden Warp ja Win

OS/2 Warpista on tulossa päivitysversio ensi keväänä ja Windowsista ilmeisesti ensi vuoden syyspuolella. Sitä ennen, alkuvuodesta Win'95:lle julkistetaan Service Pack 1, joka sisältää uusia ominaisuuksia ja bugikorjauksia. Paketteja aiotaan julkaista noin neljännesvuosittain, jos siihen on tarvetta.

Toisin kun on väitetty, Microsoft ei suunnittele Windows '95:n ja NT:n ominaisuuksien yhdistämistä, vaan kehittää kumpaakin tuotetta omaan suuntaansa, 95:tä massamarkkinoille ja NT:tä vaativampaan käyttöön.

IBM puolestaan kiistää väitteet siitä, että se olisi jättämässä kilpailun kotimarkkinoista. Warpia kehitetään sekä yritys- että kotirintamalla. Yrityspuolelle suunnattu Warp Server on betatestausvaiheessa. Warpin päivitystä saadaan odottaa ainakin helmi-maaliskuuhun asti.

P6:sta Pentium Pro

Intelin uusi prosessorisukupolvi P6 on virallisesti ristitty Pentium Pro:ksi. Valmiit tuotteet julkistetaan 1. marraskuuta. Ennakkotiedoista poiketen ensimmäisten Pentium Pro -prosessoreiden kellotaajuus on 133 megahertsin sijaan 150 megahertsiä. 200 Mhz versiota odotellaan markkinoille joskus ensi vuonna. Tämänhetkisten lupausten mukaan uusien prosessoreiden sarjavalmistus alkaa täydellä teholla vasta tammi-maaliskuussa 1996. Viivästys liittyy Pentium Pro -emolevyjen piirisarjojen moniprosessorituen ongelmiin.

Intel on tehnyt jo nyt harvinaisen selväksi, ettei Pentium Pro -laitteistoja ole suunnattu alkuvaiheessa perinteiseen koti- tai yrityskäyttöön. Suoritinta tyrkytetään vain palvelin- ja tehotyöasemamarkkinoille ensimmäisten 18 toimituskuukauden ajan. Ratkaisua puoltavat Intelin omat testitulokset, jotka kertovat Pentium Pron olevan vahvimmillaan 32-bittisessä sovellusympäristössä, siis esimerkiksi Windows NT - ja Unix-käytössä. 16-bittisistä sovelluksista se suoriutuu jopa hitaammin kuin markkinoiden tämän hetken nopeimmat Pentium-prosessorit.

Cyrixin kilpailija Pentiumille julkistettiin viimein lokakuun alussa. M1-koodinimellä tunnetun tehomyllyn nimi on nyt virallisesti Cyrix 6x86. 100-megahertsistä 6x86:ta on huhuttu roimasti 133 Mhz Pentiumia nopeammaksi ainakin 16-bittisten sovellusten käytössä. Cyrix on myös itse ilmoittanut 6x86:n pystyvän 32-bittisessä sovelluskäytössä samaan kuin Pentium Pro. Huhun paikkansapitävyydestä ja siitä, minkälaisiin toimitusmääriin Cyrix vielä tänä vuonna 6x86:n kohdalla kykenee, ei ole hiiskuttu.

AMD:n Pentium-haastajan K5:n tuotannon aloittamista sen sijaan on lykätty jälleen kerran. Nykytiedon mukaan ensimmäiset K5-prosessorit ilmestyvät ihmeteltäviksi ensi vuoden kesäkuussa. Sarjatuotanto pääsee täydellä teholla vauhtiin vasta vuoden -96 alkusyksystä. Syyksi viivästymiseen on tällä kertaa ilmoitettu hankaluudet sovittaa Intelin prosessoriarkkitehtuurista riippumatonta teknologiaa yhteen Windows-ympäristön kanssa.

Sormus suojaa tiedon

Dallas Semiconductor kehittää Texasissa digitaalisormuksia, joiden avulla voi suojata PC:llä olevat salaisuudet. Decoder Ring -sormuksessa on muistipiiri, joka pystyy lähettämään ja vastaanottamaan tietoa tietokoneympäristössä. Sormukseen mahtuu yli 64 kilobittiä tietoa. Kun sormuksella kosketetaan "lukkoa", tietokone vastaanottaa monimutkaisen salakoodin sormuksesta - ja avaa pääsyn suojattuihin tiedostoihin.

Sormuksen avulla voidaan PC:n lisäksi suojata pääsy esim. rakennuksiin ja kassakaappeihin. Sormuksen lisäksi voidaan käyttää perinteisiä suojausmenetelmiä, esim. pääsy PC:lle onnistuu sormuksen ja näppäimistöltä annettavan tunnuksen avulla.

Digitaalinen terässormus sisältää muistipiirin. Sormuksen koneelle välittämä tieto voi esimerkiksi avata pääsyn suojattuihin tiedostoihin.

Win'95 - päivittääkö vai ei...

Monet Windows-käyttäjät miettivät, kannattaako päivittää Win '95:een ja riittääkö PC:n teho uudelle käyttöjärjestelmälle. TouchStone on luonut heitä varten Win'95 Advisor -nimisen tuotteen. Advisor on apuohjelma, joka analysoi koneen kokoonpanon ja rakenteen ja kertoo, riittääkö koneen suorituskyky Windows 95:n ajamiseen.

Tuotteen idea on ihan hyvä, mutta kova hinta kummastuttaa: päivitysvalmiuksia testaava ohjelma maksaa puolet päivityksen hinnasta eli noin 300 markkaa. Luultavasti tuote on tarkoitettu yrityksille, joilla päivitettäviä koneita on useita - mikroharrastajalle Advisor tietää vain rahanhukkaa.

Win '95 Advisor kertoo, voiko PC:n päivittää - jos olet valmis maksamaan tästä tiedosta puolet päivityksen hinnasta!

Utiset

Rahastus käyntiin Internetissä

WWW muuttuu Suomessa yhä enemmän kaupalliseksi ostoskeskukseksi.

Internet muuttuu kaupalliseksi verkoksi myös Suomessa. Tele julkistaa sivukohtaisen laskutusjärjestelmän Webissä ja Merita-pankki mahdollistaa ostosten maksun verkkoyhteyden aikana. Ensi vuonna WWW on kaiken muun lisäksi myös jättimäinen tavaratalo.

Tele aloittaa maksullisten palvelujen tarjoamisen tässä kuussa iNET PRO ja iNET OPEN -asiakkaille. Maksujärjestelmä toimii siten, että InetPro-tunnuksen omistajat saavat erillisen laskun ja InetOpen-asiakkaita laskutetaan puhelinlaskun yhteydessä. Telen maksullisten Web-sivujen hinnat ovat 0-20 markkaa/sivu.

Ensi vuonna alkaa Merita Pankin palvelu, jossa asiakas voi maksaa verkon välityksellä ostetun tuotteen tai palvelun. Palvelun nimi on Solo-maksu ja siitä voi tulla ensimmäinen laaja tilirahan siirtoon perustuva maksujärjestelmä Internetissä. Solo-maksu toimii siten, että asiakas maksaa tuotteesta tai palvelusta Internetissä maksamalla elektronisen laskun sähköisessä Merita Pankissa.

Tavaratalo täynnä mainoksia

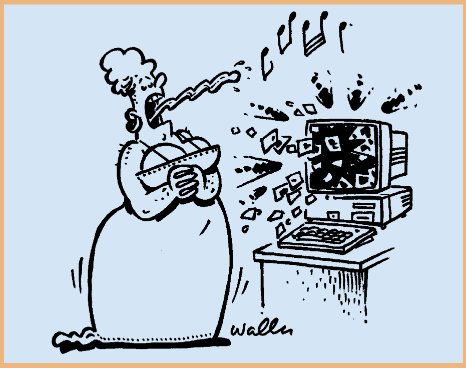
Tällä hetkellä yleisin tapa maksaa palveluista ja tuotteista Internetissä on luottokortti, jota käytetään paljon etenkin USA:ssa. Jenkkien sähköisistä kauppakeskuksista voi ostaa melkein mitä vain tietokoneohjelmista ruusuihin. Suomi on menossa samaan suuntaan; Webistä on tulossa kaupankäynnin ja mainonnan väline. Suurimmat suomalaiset mainostoimistot suunnittelevat jo Webiin mainoksia siinä missä muihinkin tiedotusvälineisiin.

Sähköisen kaupankäynnin pahin ongelma on tietokonerikollisuus. Yritykset etsivät turvallista ja luotettavaa maksutapaa, ja samanaikaisesti rikolliset etsivät keinoa päästä käsiksi virtuaalirahaan, tileihin ja luottokorttitietoihin.

Vanhat Internetin käyttäjät puolestaan näkevät painajaisia verkosta, jossa jokikinen Web-sivu, ftp-tiedosto ja MUD-peli maksaa erillismaksun ja sähköposti on täynnä ruokamainoksia...

Tietokoneesta laulunopettaja

Laulun opiskeluun on kehitetty tietokoneohjelma Ukrainassa. Ohjelma syntyi yhdeksän vuotta kestäneen äänenkäsittelytutkimuksen tuloksena. Singing Tutor -ohjelman käyttöön tarvitaan tietokone, äänikortti ja mikrofoni. Mikrofoniin lauletaan, ja ohjelma piirtää käyrän äänen taajuudesta ja dynamiikasta. Tuotetta mainostetaan vakavasti otettavaksi työkaluksi laulunopettajalle. Lisätietoja Dataestradista, puh. (953) 452 4864.



Yksinkertaisen laulunopetusohjelman idea on olla kokopäiväistä laulunopettajaa edullisempi vaihtoehto laulunopiskelijalle

Mikko on mikro, tv ja radio

MikroMikko Indiana -mikrosta on julkistettu uusi ActionHi-malli, joka toimii myös televisiona tai radiona. Uutuusmikrossa on mukana vakiona tv- tai radioviritin, faksimodeemi ja ohjelmistot Internet-yhteyttä varten. ActionHi-malleja on kaksi, joista toinen sisältää 100 ja toinen 133 megahertsin Pentium-prosessorin. Koneissa on myös vakiona Windows 95 -käyttöjärjestelmä ja multimediavarustus.

Indianan ActionHi-malli käy myös tv:stä tai radiosta. Win95 on valmiiksi asennettu.

TEKSTI MIKKO AROMAA,
JUKKA TIKKANEN
MITTAUKSET PETRI PYÖRRE
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

VOIMAA KOTIIN

Pentium-90 vertailu

Acomos
Blue Moon
Brick
CC
DTK
Microtech
Morse
Octek
Osborne
Timbre

Tositoimiin, peli- tai multimediakäyttöön ei riitä mikä tahansa mikro. Vaikka teholla on hintansa, on ominaisuuksia oltava niin rutkasti, että päästään kunnolla vauhdin makuun. Nopeiden Pentium-koneiden hinnat halpenevat ja yhä useampi uuden koneen ostaja kallistuu nopean Penan puoleen.

Vuosi sitten 90-megahertsinen Pentium-mikro edusti kehityksen huippua - myös hinnaltaan. Vuoden aikana niiden hinnat ovat laskeneet tuntuvasti, koska Intel haluaa estää ennen kaikkea nopeiden 486-prosessorien valmistajia kasvattamasta markkinaosuuksiaan. Hintojen laskun seurauksena ruudikas Pentium-kone maksaa nyt vain saman verran kuin tehokas 486-mikro viime syksynä.

Intel hallitsee Pentium-markkinoita. Se on ainoa Pentium-prosessorien valmistaja ja valtaosa eri valmistajien emolevyjen piirisarjoistakin on Inteliltä kotoisin. Pentiumin myötä Intel on myös kasvattanut osuuksiaan emolevymarkkinoista, sillä arviolta noin 80 prosenttia myynnissä olevista Pena-emolevyistä on Intelin tuotteita.

Vaikka 90-megahertsin Penalla varustettu mikro on erittäin nopea laite, alkaa sen vauhti pikkuhiljaa himmetä 100, 120 ja 133 megahertsisten Pentiumien varjossa. Ensimmäisen sukupolven 60 megahertsin Pentiumit ovat käytännössä kadonneet kaupasta ja niiden paikan on ottanut 75-megahertsinen malli. Kun tämä on perustason Pentium-koneen prosessorin kellotaajuus, ei 90-megaisen vauhti enää tunnu aivan pökerryttävältä.

Hinnanero kahden hitaimman nyky-Pentiumin välillä on suhteellisen pieni. Jos laitteistojen varustukset ovat yhdenmukaiset, jää P90:n ja P75-koneen hintojen ero parhaimmillaan vajaaseen 600 markkaan.

Satamegahertsinen Pena maksaa noin 700 markkaa enemmän kuin P90 ja nopeimmista P120 ja P133-prosessoreilla varustetuista emolevyistä saa pulittaa 1 000 ja 2 000 markkaa enemmän.

Kunnon varustelu

Runsaan varustelun vuoksi vertailun 90-megahertsisten koneiden keskihinta sijoittuu 15 000 markan tuntumaan. Osaltaan hintaa nostaa koneiden multimediavarustus, 16 megatavun muisti muodostaa kokonaishinnasta 2 500 - 3 000 markkaa.

Jotta nopean prosessorin tehosta saataisiin täysi hyöty irti, pitää myös koneen muun varustuksen olla ensiluokkainen. Erityisesti Windows-käytössä on näytönohjaimen nopeudella suuri vaikutus koko koneen suorituskykyyn. Myös kiintolevyn on syytä olla nopea, sillä on turha asentaa laiskaa levyä hidastamaan muuten vikkelän koneen toimintaa.

Nopean prosessorin lisäksi koneissa on useimpiin käyttötarkoituksiin riittävä 16 megatavun perusmuisti ja gigatavun kokoluokkaa hipova kiintolevy. Kun tähän lisätään kahden megatavun muistilla varustettu näytönohjain ja 15-tuumainen näyttö, on näyttöpuolikin kunnossa.

Multimediaominaisuudet ovat jo itsestäänselvyys, joten suorituskykyiseen uuteen koneeseen kuuluu kunnollinen multimediavarustus. Nelinkertaisella nopeudella toimivat CD-asemat, kunnolliset tai jopa loistavat äänikortit sekä hifitasoa lähentelevät kaiuttimet tuovat multimediaan aivan uusia ulottuvuuksia.

Halpamikroista poiketen myös näppäimistöt ja hiiret ovat laadukasta tavaraa. Käytännössä lähes kaikkien koneiden näppäimistöt on valmistanut Keytronic ja hiiripuolen varustelusta vastaa Microsoft.

Kaikki paketit eivät kuitenkaan ole yhdenveroisia. Joissakin laitteistoissa on tingitty hieman multimediavarustuksessa, erityisesti äänikortin ja kaiuttimien osalta. Siinä, missä parhaimmissa paketeissa on huippuluokan äänikortti ja kookkaat aktiivikaiuttimet, on muutamissa paketeissa mukana 16-bittisen perusäänikortin ja huokeiden pikkukaiuttimien yhdistelmä.

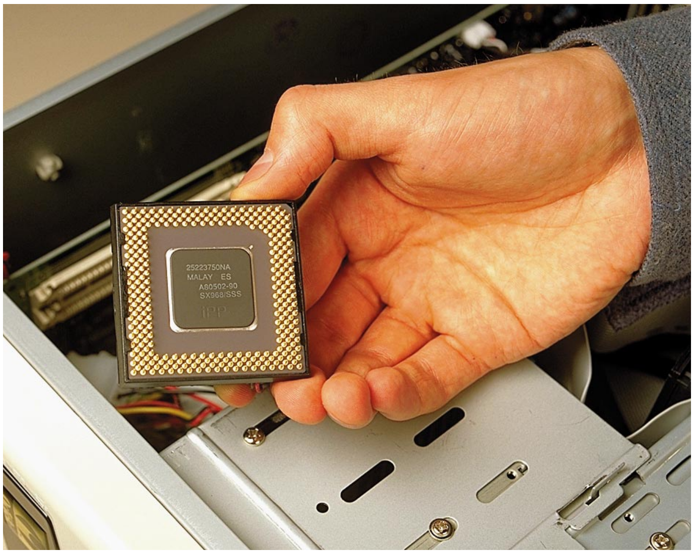
Kymmenen minitornia

Kaikki vertailun koneet on koottu minitornikoteloon. Koteloiden keskinäiset kokoerot ovat pieniä, eikä niiden sisäisessä rakenteessakaan ole kovin suuria eroja. Muutamissa koteloissa tilankäyttö on ratkaistu keskimääräistä paremmin. Esimer-

LYHYESTI

90 MHz Pentium on ykkösvaihtoehto tämän päivän tehomikroksi. Sen teho-hintasuhde on ylivoimainen ja se on reilusti suorituskykyisempi kuin 486 DX4-100MHz -laitteistot.

Nopea prosessori vaatii rinnalleen riittävästi keskusmuistia, nopean kiintolevyn ja tehokkaan näytönohjaimen. Vertailun mikrot täyttivät nämä vaatimukset. Myös nykymikron perusvarusteluun kuuluvat multimedialisälaitteet, cd-asema, äänikortti ja kaiuttimet kuuluivat kaikkiin vertailupaketteihin. Suurimmat erot pakettien välille syntyivät multimediaratkaisuista sekä laadultaan vaihtelevista näytöistä.



Pentium-prosessorin pohjassa on paljon pieniä jalkoja. Ne taipuvat ja taittuvat helposti, joten kallista prosessoria kannattaa käsitellä varoen.

Brick-laitteisto on laajennettu multimediakelpoiseksi kokonaisella Creativen laajennuspaketilla. Äänikortin, kaiuttimien ja romppuaseman lisäksi mukaan kuuluu sauvamikrofoni ja mittava ohjelmistopaketti. 12 CD-ROM-levyn joukkoon mahtuu sekä pelejä että hyötyohjelmia, muun muassa Microsoftin maineikkaimmat romppunimikkeet.

Vertailulaitteistojen kaiuttimien kirjo on laaja. Vaikka koon ei pitäisikään suhteutua laatuun, soivat suurimmat kaiuttimet kaikkein parhaimmin.

Joidenkin laitteistojen emolevyihin pääsee helposti käsiksi. Laajennuskorttien irrottamisen jälkeen koko levy alustoineen kääntyy esiin vain lukituskahvasta vetämällä.

Joihinkin laitteistoihin kuuluvassa Keytronicin uutuusnäppäimistössä on kolme erikoisnäppäintä Windows 95 -käyttäjille. Lisänäppäimet ovat oikotie Aloita- ja Ohjelmat-valikoihin.

kiksi Microtechiin tuntuu mahtuvan tavaraa hieman enemmän ja helpommin kuin muihin.

Kaikissa koteloissa on vielä hieman tilaa laajennuksille. Ilman erityistä sovittamista niihin saadaan nykyisen varustuksen lisäksi asennettua vähintään yksi 3,5- ja yksi 5,25-tuumainen massamuisti. Brick on ainoa vertailulaitteisto, jossa 5,25-tuumaisia massamuistipaikkoja ei ollut vapaana yhtään.

Koska koneissa on enimmilläänkin vain kaksi laajennuskorttia (näytönohjain ja äänikortti) on korttipaikkoja vapaana tulevaisuuden tarpeisiin. Koneissa on parhaimmillaan yhteensä kahdeksan korttipaikkaa (neljä ISA- ja neljä PCI-paikkaa). Tosin koneen sisällä risteilevät nauhakaapelit, kiintolevykehikot ja prosessori eivät salli täysmittaisen kortin asentamista mihin tahansa korttipaikkaan.

Vaikka kaikki emolevyt eivät ole Intelin tuotantoa, ne muistuttavat toisiaan melko paljon. Valtaosa BIOS-piireistä on AMIn valmistamia, muutamissa koneissa piirisarjat ovat Awardilta. Kaikkien koneiden Bios-ROM on päivitettävissä ohjelmallisesti. Tämä on käytännöllisempi ratkaisu kuin koko BIOS-piirin vaihtaminen.

CC:n, Morsen ja Osbornen emolevyt poikkeavat muista siinä, että niissä on erillinen prosessorin viereen asennettu korttipaikka. Tähän voidaan asentaa nopea prosessorin ulkoinen Burst Mode -välimuistikortti, joka tehostaa koneen muistinkäsittelyä tuntuvasti. Morsessa kortti on asennettu paikoilleen, mutta CC:ssä ja Osbornessa paikka on tyhjänä.

Kaikissa emolevyissä on neljä 72-nastaista SIMM-paikkaa, joihin on aina asennettava vähintään kaksi samanlaista muistimoduulia. Kaikissa muissa koneissa kuin Timbressä 16 megatavun muisti koostuu kahdesta 8 megatavun SIMMistä. Timbren muisti on koottu neljästä nelimegaisesta muistimoduulista.

Vaikka 90 megahertsin Pentiumin käyttöjännite on vain 3,3 volttia, käy prosessori kohtalaisen kuumana. Useimmissa koneissa lämpenemisongelmat on ehkäisty prosessorin jäähdytinripaan kiinnitetyn pienoispuhaltimen avulla. Muutamissa koneissa on pelkkä siili, mutta tästä ei liene mitään haittaa, sillä Intel on myynyt näitä prosessoreita myös pelkällä siilillä varustettuna.

Nopeat ja suuret levyt

Multimediatehomikron kiintolevyn on oltava riittävän suuri. Valtaosa vertailun koneista on varustettu nopeilla, 850-megatavuisilla Seagate Decathlon -levyillä. Pariisa koneessa on hieman suurempi levy. Esimerkiksi DTK:ssa on 1,2 gigatavun kokoinen Seagate Medallist -levy ja Microtechissa IBM:n valmistama gigatavun levy.

Kaikki levyt ovat nopeita, hakuajaltaan 10-12 millisekunnin luokkaa. Myös niiden siirtonopeudet ovat kunnioitettavia. DOS-käytössä saavutetaan keskimäärin yli viiden megatavun siirtonopeus ja Windowsissakin päästään yli kolmen megatavun nopeuksiin.

Itse kiintolevyjen lisäksi siirtonopeudesta saa kiittää ennen kaikkea suoraan emolevylle integroituja nopeita PCI-paikallisväyläohjaimia. Tavalliseen IDE-ohjaimeen liitettynä levyjen siirtonopeus saattaisi pudota jopa kolmannekseen.

Levyjen samanlaisuudesta huolimatta niiden suorituskyvyssä ilmenee jonkin verran eroja - erityisesti DOS-sovelluksissa. Windows-testeissä erot jäävät paljon pienemmiksi, sillä Smartdrive-levyvälimuisti tasaa erilaisten levyjen ja levyohjainten suorituskykyeroja.

Näytöt ja ohjaimet kunnossa

Vertailun tehokoneet eroavat tavallisista pakettimikroista myös näytön ja näytönohjaimen osalta. Varusteisiin kuuluu niin laadukas näytönohjain kuin asiallinen 15-tuumainen näyttökin.

Ohjaimet ovat huippuluokkaa, kahden

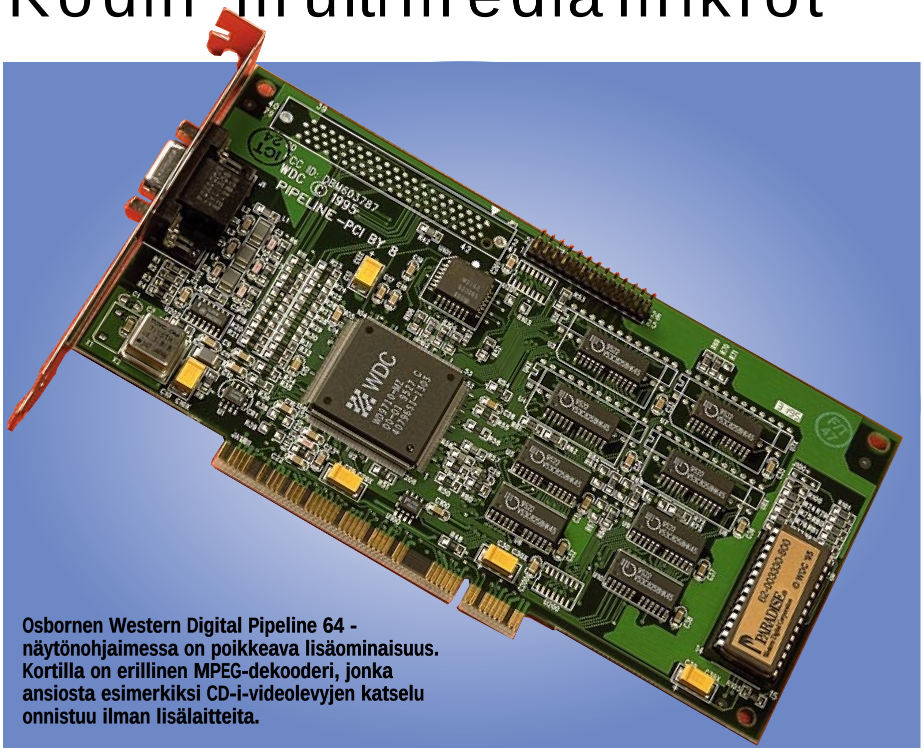
Pentium-prosessoreiden erot

Toistaiseksi saatavilla olevat 75-133 MHz Pentiumit poikkeavat teknisiltä ominaisuuksiltaan toisistaan hyvin vähän. Kaikissa on 3,1 miljoonaa transistoria. Käyttöjännite on 3,3 volttia, ja keskimääräinen tehonkulutus jää alle neljän watin. P75-, P90- ja P100-prosessoreiden sisäinen kellotaajuus on puolitoistakertaistettu, niitä nopeammissa suoritimissa se on tuplattu. Tuoreimpien, 120 ja 133 megahertsin kellotaajuudella käyvien prosessorien valmistustekniikka on kehittyneempi kuin edeltäjiensä. Niissä prosessorin fyysisen koon määräävä minimiviivanleveys on 0,35 mikronia, kun se P75-, P90- ja P100-prosessoreissa on vielä 0,6 mikronia. Nopeimmat prosessorit ovat siis edeltäjiään pienikokoisempia ja pienemmän viivanleveytensä ansiosta myös edullisempia valmistaa.

Pentium-perheen 60- ja 66-megahertsiset esikoiset ovat kuin vaivihkaa kadonneet markkinakartalta lähes tyystin. Pääsyy katoamiseen löytyy prosessorin käyttöjännitteestä. P60- ja P66-suorittimien käyttöjännite on viisi volttia muiden Pentiumien 3,3 voltin sijaan. Suurempi käyttöjännite merkitsee korkeampaa käyntilämpötilaa. P60:n ja P66:n käyttö on siis huomattavasti riskialttiimpaa kuin myöhempien perheenlisäysten, etenkin, jos prosessorijäähdytystä ei ole hoidettu perusteellisesti. P60 ja P66 ovat myös perheensä suurikokoisimmat ja kalleimmat valmistaa. Vanhemman valmistustekniikan vuoksi niiden minimiviivanleveys on 0,8 mikronia.

P75 on noin kaksi kertaa nopeampi kuin vuoden 1994 standarditehomikro 486 DX2/66 MHz ja 1,2 kertaa tehokkaampi kuin P60. P90 on vastaavasti noin 1,2 kertaa nopeampi kuin P75.

Hintakehitys auttaa asettamaan joukkoa raameihinsa. Uutuudet ovat myös suoritinrintamalla hinnoissaan, minkä osoittaa vielä 120 MHz ja 133 MHz Pentiumien suuri hinnanero P90:een verrattuna. P75:n ja P90:n välillä ero sen sijaan on tällä hetkellä parhaimmillaan hiukan yli 500 markkaa. Jos laitteistokokonaisuus on muilta komponenteiltaan tehokas, ei suorittimien kohdalla kannata pihistellä.



Osbornen Western Digital Pipeline 64 -näytönohjaimessa on poikkeava lisäominaisuus. Kortilla on erillinen MPEG-dekooderi, jonka ansiosta esimerkiksi CD-i-videolevyjen katselu onnistuu ilman lisälaitteita.

megatavun VRAM-muistilla varustettuja laatutuotteita. Enemmistön muodostaa Diamond Stealth 64, mutta kolmeen koneeseen on asennettu Matroxin tuore Millennium -ohjain.

Osbornessa on hieman muista poikkeava Western Digital Pipeline 64 -näytönohjain. Suorituskyvyssä ohjain häviää hieman Diamondille ja Matroxille, mutta sen erityisominaisuuksiin kuuluu yhdysrakenteinen MPEG-dekooderi. Tämän myötävaikutuksella sujuu MPEG-koodattujen video-CD-levyjen katselu suoraan CD-asemalla.

Näyttökokona on 15 tuumaa, sillä kuvaputken koon kasvattaminen 17-tuumaiseksi lisäisi hintalappuun vielä pari tuhatta markkaa. Viisitoistatuumainen riittää perusnäytöksi mainiosti. Hyvään näytönohjaimeen liitettynä se sallii 1024 x 768 kuvapisteen näyttötarkkuuden käytön.

Vertailukoneiden näyttöjen laatukirjo ulottuu keskitason näytöistä huippuputkiin. Acer, ADI, Forefront, ja Optiquest edustavat asiallisia näyttöjä. Keskimäärin näytöt ovat laadultaan kohtalaisen hyviä, mutta esimerkiksi Nokian Valuegraph 449E osoittautui lieväksi pettymykseksi, kun sitä verrattiin Morse-paketin Nokia Multigraph 449M- huippumalliin.

Halpoihin 14-tuumaisiin näyttöihin verrattuna näyttökuvan laatuero tulee esiin muun muassa virkistystaajuuksissa. Kaikilla vertailun näytöillä päästään hyvään 76-80 hertsin virkistystaajuuteen 1024 x 768 kuvapisteen näyttötarkkuudella. Alhaisemmilla VGA- ja 800 x 600 -tarkkuuksilla päästään nauttimaan 90 -120 hertsin virkistystaajuuden tuottamasta, taatusti värisemättömästä kuvasta.

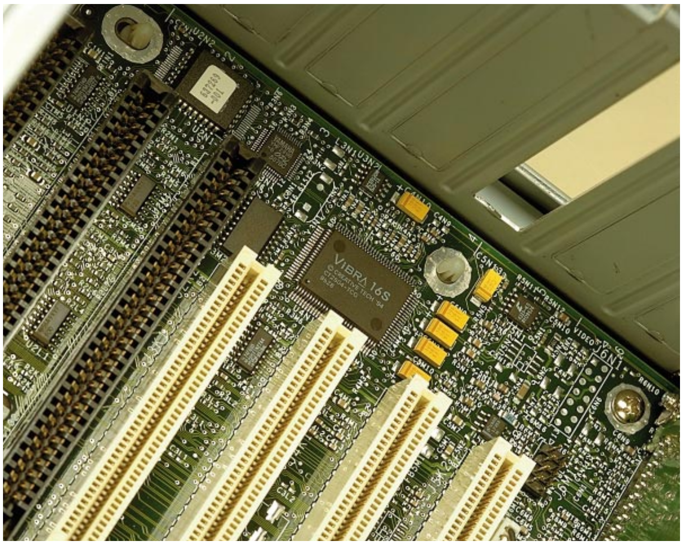
Toinen ero halpanäyttöihin on se, että näyttöjen säätimet toimivat digitaalisesti ja näyttötilakohtaiset asetukset ovat tallennettavissa muistiin. Säädöt ovat myös runsaat ja monipuoliset, joskin näppäinten erottuvuus ja käytettävyys vaihtelee loistavasta hankalakäyttöiseen.

Muhkeata multimediaa

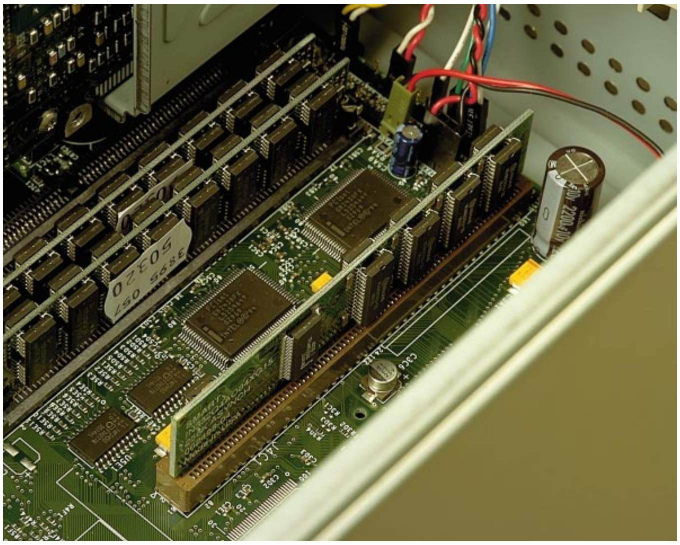
Testikoneisiin kuuluu tavallista muhkeampi multimediavarustus. Valtaosa CD-asemista on Mitsumin tuotantoa, mutta joukkoon mahtuu myös Aztechin ja Panasonicin valmistamia nelinkertaisella nopeudella toimivia IDE-asemia. Muista poiketen Timbreen on asennettu peräti kuusinkertaiseen nopeuteen yltävä Teac-asema.

Äänikorttikirjosta voi poimia tavanomaisten 16-bittisten Blasterien ohella yhden Gravis Ultrasound Maxin sekä muutamia Soud Blaster AWE 32 -kortteja. Osa Blastereista on varustettu yhdysrakenteisella ASP-piirillä *(Advanced Signal Processor)*, osaan se voidaan lisätä jälkeenpäin. Kaikkein huokeimmista versioista päivitysmahdollisuus puuttuu kokonaan. Ainoastaan Octekin SB AWE 32 -kortti on täysipainoinen ASP-piirillä varustettu malli, jossa on myös SIMM-paikat muistinlaajennusta varten.

Morsessa on emolevylle integroitu 16-bittinen Creative Vibra 16 -piiri. Toiminnaltaan



Morsessa äänikortin tehtäviä hoitaa emolevylle juotettu, postimerkin kokoinen Creative Vibra 16 -piiri. Sen ominaisuudet vastaavat 16-bittistä Sound Blaster -peruskorttia.



CC:n, Morsen ja Osbornen emolevyillä on erillinen laajennuspaikka nopealle Burst Mode -välimuistille. Ainoastaan Morsessa kortti oli asennettu paikalleen. Sen vaikutus koneen suorituskykyyn paljastui vähäiseksi.

Osta oikein

Tehomikropaketit pyydettiin vertailuun valmiina kuluttajakokoonpanoina. Ominaisuusvaatimuksiksi määriteltiin 16 megatavun keskusmuisti, noin 500 - 1000 megatavuinen kiintolevy, asianmukaiset multimediavarusteet sekä 15-tuumainen näyttö. Näytönohjaimen valinta jätettiin myyjien harteille. Koneiden kiintolevyille pyydettiin myös valmiiksi asentamaan kaikki tarpeelliset laiteajurit kiintolevylle, näytönohjaimelle ja oheislaitteille.

Laitteistoa hankittaessa on muistettava, että kaikki vertailun nopeus-, ominaisuus- ja hintatiedot koskevat vain testikokoonpanoja vastaavia mikropaketteja. Laadun ja nopeuksien arvosteluperusteet pätevät ainoastaan tietynlaiseen koteloon tietyistä komponenteista koottujen laitteistojen kohdalla. Vertailuun perustuvan ostopäätöksen yhteydessä testi- ja ostolaitteistojen rakenneosien yhdenmukaisuus on aina syytä tarkistaa myyjäliikkeessä. Myös laiteajureiden esiasennuksesta kannattaa mainita erikseen konetta hankittaessa. Näin vältytään ikäviltä yllätyksiltä ja ylimääräiseltä päänvaivalta.

Brickin kiintolevy on asennettu helposti irrotettavaan, avaimella lukittavaan kehikkoon. Esimerkiksi eri käyttöjärjestelmiä kokeileva voi näin hankkia koneeseensa useita, helposti vaihdettavia kiintolevyjä.

se vastaa osapuilleen tavanomaista Sound Blasteria, ja yhdysrakenteisuudella säästetään yksi kallisarvoinen korttipaikka. Creative Vibra 16 on saatavana myös korttina. Tällainen löytyy Timbre-kokoonpanosta.

Kun äänikortin perään liitetään kohtalaisen kokoiset aktiivikaiuttimet, saattaa vertailun laitteistojen äänenlaatu monet ”ghettoblasteritkin” häpeään. Muhkeiden peliäänien ohella laitteistot tarjoavat mahdollisuuden musiikkinautiskeluun vaikkapa CD-äänilevyiltä.

Valtaosa testikoneiden aktiivikaiuttimista on tavanomaista kookkaampia ja paremmin soivia kaksitiekaiuttimia. Tehon takaa myös se, että parhaimmat niistä eivät kaipaa paristoja tai erillisiä verkkolaitteita. Ne voidaan liittää suoraan verkkopistokkeeseen. Brickissä, Osbornessa ja Timbressä on vaatimattomat pienikokoiset kaiuttimet.

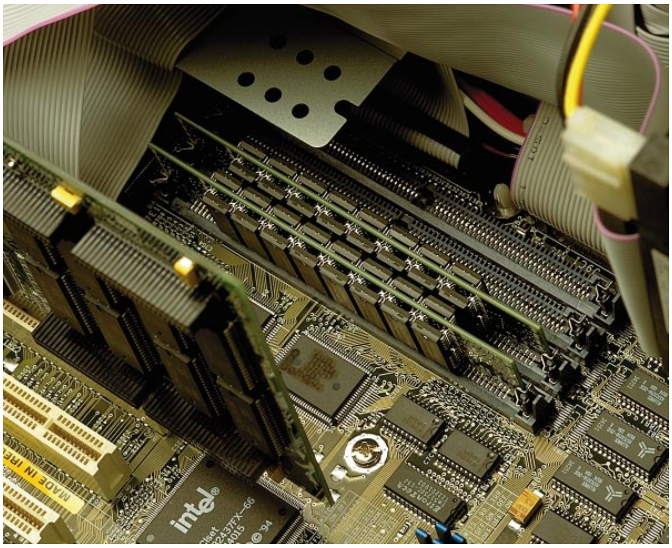
Kirjava ohjelmistotarjonta

Laitteistot pyydettiin vertailuun multimediaviritettyinä peruskokoonpanoina. Tähän perusvarustukseen kuuluu kaikissa laitteistoissa asiallisesti DOS 6.22 sekä Windows 3.11.

Joidenkin kokoonpanojen normaalivarustukseen kuuluu myös ohjelmistoja. DTK:n mukana tulee F-Prot -virustorjuntaohjelma. Osborne-pakettiin kuuluu Microsoftin Works for Windows 3.0 -monitoimiohjelmisto sekä Eurotranslator Lite -kielenkäännösohjelma.

Selvimmin joukosta poikkeaa Brick. Sen äänikortti ja CD-asema ovat kotoisin Creativen multimediapaketista, johon kuuluu rautavarustuksen lisäksi mahtava kahdentoista CD-levyn ohjelmistokoelma. Englanninkielinen paketti pitää sisällään muun muassa Works for Windows 3.0:n, Encartan, Bookshelfin sekä joukon pelejä ja multimediaviihdettä.

Valmiiseen mikropakettiin kuuluvat ohjelmat mielletään helposti vähämerkityksellisiksi lisukkeiksi, jotka turhaan kohottavat laitteiston hintaa. Hankintoja suunniteltaessa kannattaa vaihtoehtoja kuitenkin punnita tarkkaan. Esimerkiksi Microsoft Worksin kaltainen hyötyohjelmisto on rahanarvoinen tuote jokaiselle mikrolla työtä tekevälle. Brickin romppukokoelmasta puolestaan riittää roimasti huvia ja hyötyä koko perheelle.



BMC:n muistin laajentaminen on hankalaa, sillä osa muistipaikoista jää sisäisen massamuistikehikon alle piiloon.

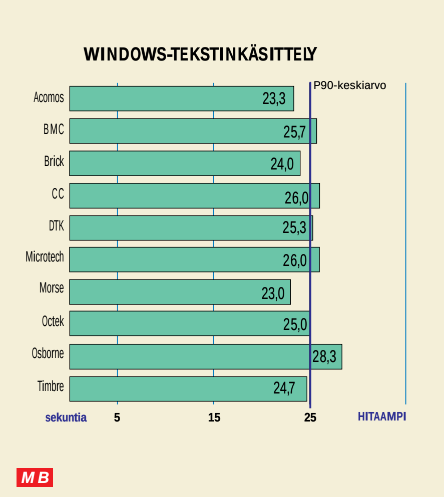
Hinta- ja laatuhaitari

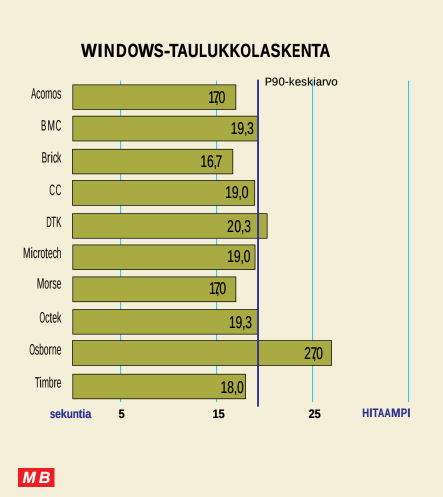
Vertailtujen laitekokonaisuuksien hinnat vaihtelevat 13 000 markasta 17 000 markkaan. Joissakin laiteyhdistelmissä on tingitty näytön ja multimedialaajennusten laadussa, mikä puolestaan heijastuu suoraan koneen arvosanaan. Jokainen konetta ostava haluaisi tietenkin saada parhaat mahdolliset ominaisuudet mahdollisimman edullisesti.

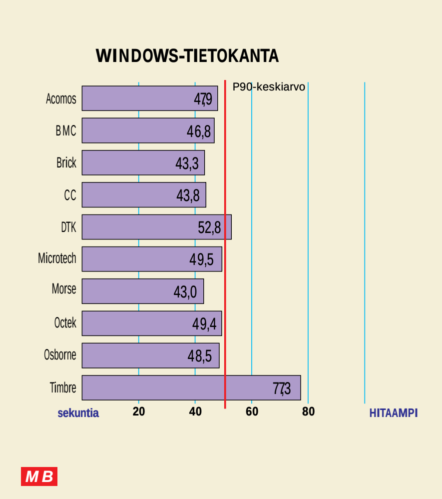
Vertailun kärkeen nousevat Acomos ja Morse. Myös BMC, Brick, CC, DTK, Microtech, Octek ja Timbre ovat hyviä koneita. Niiden suorituskyky tai ominaisuudet häviävät hieman ensiksimainituille, mutta erot eivät ole merkittäviä.

Osbornen osaksi jäi vertailun jumbosija. Suurin syy huonoon menestykseen oli muita hitaammin toimiva näytönohjain. Tämä verotti koneen suorituskykyä Windows-testeissä. Myös Osbornen Mag-näytön kuvan laatu jätti toivomisen varaa. MB

Kodin multimediamikrot







Näin mittasimme

Vertailimme mikrojen nopeutta eri tilanteissa testiohjelmilla. Prosessoreiden nopeudessa ei juuri ole eroja, sillä kaikissa vertailun mikroissa on saman tyyppinen prosessori ja kellotaajuus. Pääpaino mittauksissa annettiinkin sovellusohjelmilla mitattuihin nopeuksiin.

Käytännön nopeutta kuvaavat testit ovat sovellustestejä, joilla on erikseen mitattu laitteiden **DOS- ja Windows-nopeus**. DOS-nopeus kuvastaa myös koneiden nopeutta **DOS-pelikäytössä**. Sovellustestit koostuvat **tekstinkäsittely-**, **taulukkolaskenta-** ja **tietokantaohjelmilla** ajetuista testeistä. Erot testeissä syntyvät erityisesti kiintolevyn ja näytönohjaimen nopeuden eroista. Dos- ja Windows-testit eivät ole keskenään vertailukelpoisia

Tuloksissa on vertailun vuoksi mukana MikroBitissä 2/95 olleen Pentium 60 -vertailun tulosten keskiarvo. Tekstin-käsittelyssä ja taulukkolaskennassa monet nyt testatuista koneista ovat keskimäärin puolitoista kertaa 60-megahertsisiä Pentiumeja nopeampia. Tietokantasovelluksessa sen sijaan nopeus on jopa reilusti kaksinkertainen. Suurin syy tietokantatestin huomattavaan nopeuseroon on keskusmuistin määrä. P60-vertailun laitteissa RAM-muistia oli kahdeksan megatavua, tämän vertailun laitteet oli puolestaan kaikki varustettu 16 megatavun keskusmuistilla.

DOS-testeissä koneiden suorituskyky on varsin tasainen. Ainoastaan Brickin ja Osbornen tulos jää tekstinkäsittelyn osalta muita heikommaksi.

Windows-testeissäkään erot eivät ole merkittäviä, paitsi Osbornen muita huonompi tulos tekstinkäsittely- ja taulukkotestissä. Timbre puolestaan pärjäsi niissä hyvin, mutta selviytyi huomattavasti huonommin tietokantatestissä.

Ennen testejä koneiden asetukset säädettiin samanlaisiksi ja kiintolevyjen tiedot eheytettiin. Kiintolevyjen eheytys tehtiin myös testien välissä. Testit ajettiin kolme kertaa ja taulukkoon on laskettu tulosten keskiarvo.

NOPEUSMITTAUKSET

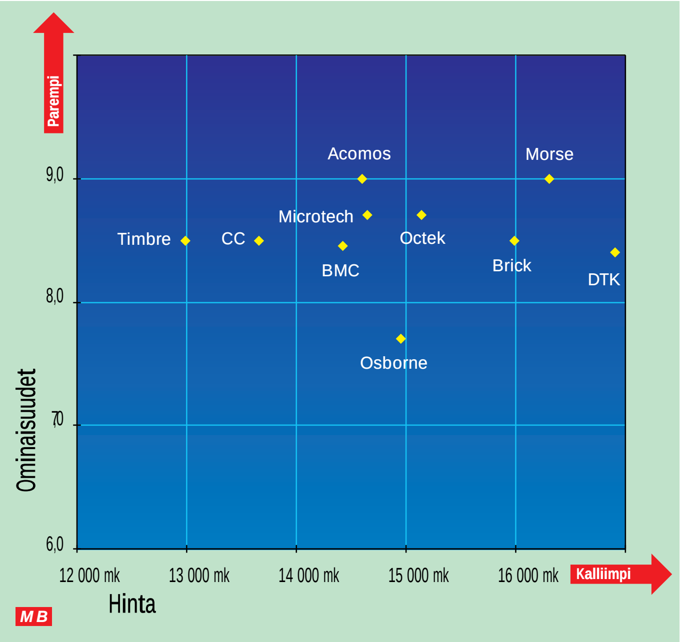
	testi	Acomos	BMC	Brick	CC	DTK	Microtech	Morse	Octek	Osborne	Timbre	P90MHz keskiarvo	P60MHz keskiarvo
DOS-nopeus	Tekstinkäsittely	6,3 s	6,3 s	7,8 s	6,2 s	6,2 s	6,2 s	6,7 s	6,1 s	7,8 s	6,1 s	6,6 s	8,3 s
	Taulukkolaskenta	5,1 s	5,0 s	5,2 s	4,9 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	4,9 s	5,1 s	4,8 s	5,0 s	7,4 s
	Tietokanta	24,0 s	24,1 s	24,6 s	24,2 s	24,5 s	24,0 s	24,0 s	23,7 s	23,5 s	24,4 s	24,1 s	35,0 s
Windows-nopeus	Tekstinkäsittely	23,3 s	25,7 s	24,0 s	26,0 s	25,3 s	26,0 s	23,0 s	25,0 s	28,3 s	24,7 s	25,1 s	40,6 s
	Taulukkolaskenta	17,0 s	19,3 s	16,7 s	19,0 s	20,3 s	19,0 s	17,0 s	19,3 s	27,0 s	18,0 s	19,3 s	29,4 s
	Tietokanta	47,9 s	46,8 s	43,3 s	43,8 s	52,8 s	49,5 s	43,0 s	49,4 s	48,5 s	77,3 s	50,2 s	114,4 s

MB

ARVOSANAT

	testi	Painoarvo	Acomos	BMC	Brick	CC	DTK	Microtech	Morse	Octek	Osborne	Timbre
DOS-nopeus 15 %	Tekstinkäsittely	5 %	9	9	7	9	9	9	8	9	7	9
	Taulukkolaskenta	5 %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Tietokanta	5 %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Windows-nopeus 35 %	Tekstinkäsittely	15 %	9	8	8	8	8	8	9	8	7	8
	Taulukkolaskenta	15 %	9	8	9	8	8	8	9	8	6	9
	Tietokanta	5 %	8	8	9	9	8	8	9	8	8	6
Laitteisto 50 %	Käyttöönotto	5 %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8
	Ergonomia	5 %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Laajennettavuus	10 %	9	9	9	8	9	10	9	9	9	9
	Multimedia, äänikortti	5 %	10	8	8	10	7	8	7	10	9	7
	CD-asema	5 %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	kaiuttimet	5 %	9	9	8	9	9	9	9	9	7	7
	Näyttö	15 %	9	8	8	8	8	9	10	9	7	9
	Yhteensä	100 %	9,0	8,5	8,5	8,5	8,4	8,7	9,0	8,7	7,7	8,5

MB



Kaaviossa mikrot on sijoitettu kartalle hinnan ja ominaisuuksien sekä suorituskyvyn mukaan. Pystyakseli kuvaa koneen ominaisuuksia ja vaaka-akseli hintaa. Acomos erottuu joukosta hinta-teho-suhteensa puolesta ylivertaisena laitteistona. Morse-kokoonpanon erinomainen teho ja laatu maksavat jo selvästi keskimääräistä enemmän. Microtech on hintaluokassaan suorituskykyinen ja laadukas laitteisto. Timbre tarjoaa paljon vastinetta kohtuullisen vähälle rahalle, kun taas DTK ja Osborne painivat aivan omassa sarjassaan.

Arvosteluperusteet

Vertailun laitteet on pisteytetty arvosanoin 6 - 10. Arvosanat perustuvat sekä nopeusmittauksiin että laitteiden muihin ominaisuuksiin. DOS- ja Windows-nopeustesteillä on yhteensä 50 prosentin painoarvo. Laitteiston ominaisuuksiin, kuten laajennettavuuteen, näytön laatuun sekä multimediavarustukseen perustuvat arvosanat saavat yhteensä 50 prosenttia painoarvoa. Taulukon arvosanat pätevät vain tarkasteltaessa vertailuryhmän mikroja keskenään.

Muuta kuin koneiden nopeutta kuvataan kuudella arvosanalla:

Käyttöönotto ilmaisee kuinka hyvin kone on rakennettu toimivaksi kokonaisuudeksi. Käyttöjärjestelmän ja Windowsin asennus on vain osa perustoimia. Näiden lisäksi on kohtuullista odottaa että esimerkiksi näytönohjaimen ajurit ja toimintatilat on asennettu valmiiksi sekä DOS-, että Windows-käyttöön.

Myös kiintolevyn tehokkaan käytön mahdollisesti vaatimien kiintolevyajurien ja asetusten tulee olla kohdallaan. Perusasennuksiin kuuluvat myös äänikortin ja CD-aseman ajurit sekä apuohjelmat.

Ergonomia kertoo yleisvaikutelmasta, näppäimistöstä, hiirestä ja kytkinten sijoittelusta.

Laajennettavuuden merkitys vaihtelee suuresti käyttäjän mukaan. Useille riittää peruskokoonpanossa hankittu mikro. Toisaalta PC-maailman kantavia periaatteita on mahdollisuus lisätä mikroon jälkikäteen erilaisia toimintoja. Mitä isompi kotelo, sen helpompi laitetta on laajentaa. Laajennettavuuteen vaikuttavia seikkoja ovat korttipaikkojen, massamuistipaikkojen sekä muistimoduulipaikkojen määrä. Myös massamuistien kiinnitykset ja osien sijainti kotelon sisällä vaikuttavat oleellisesti laajennusmahdollisuuksiin.

Multimedian kohdalla arvostellaan erikseen äänikortin, CD-aseman sekä kaiuttimien ominaisuudet. Multimedialaajennukset ovat eräs ajanmukaisen tietokonelaitteiston tärkeimmistä osista, joten niiden yhteinen painoarvo kokonaisuudesta on 15 prosenttia. Esimerkiksi poikkeuksellisen hidas CD-asema, vaatimaton äänikortti tai huonoääniset pikkukaiuttimet alentavat kukin osaltaan arvosanaa.

Näytön arvostelussa on otettu huomioon näytön käytettävyys, säätömahdollisuudet ja erityisesti kuvan laatu.

Acomos

★★★★★

hinta	14 600 mk
edustaja	Tietotasku Oy
puhelin	(90) 490 783
takuu	12 kk (monitori ja kiintolevy 36 kk)
BIOS	AMI
prosessorin päivitettävyys	120 MHz saakka
prosessorijäähdytys	siili
emolevy	Intel Zappa
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (256 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)
kiintolevy	Seagate Decathlon ST 5850A
koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
näyttö	Optiquest 2000DC
koko (kuva-ala)	15" (13,7")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	110 Hz
800 x 600	108 Hz
1024 x 768	84 Hz
näytönohjain	Matrox Millennium
muisti (korkeintaan)	2 Mt (8 Mt)
800 x 600, 256 väriä	200 Hz
800 x 600, 65536 väriä	200 Hz
1024 x 768, 256 väriä	130 Hz
cd-asema	Mitsumi FX 400
siirtonopeus	600 kt/s
äänikortti	Gravis Ultrasound MAX
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	2 / -
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	178 x 400 x 330
verkkolaitteen teho	200 W
näppäimistö	KeyTronic WIN95
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	3 kpl (2)
PCI	2 kpl (1)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (1)
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	1 / 1
5,25" etup.	1

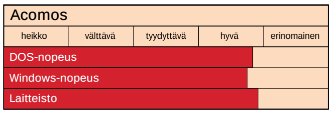
Tasapainoisin

Acomos poikkeaa ulkoisesti massasta keskusyksikkönsä kytkimien osalta, jotka on kekseliäästi ja toimivasti istutettu etupaneelin muotoiluun. Kotelo on tilava: kaikki laajennuskortti- ja SIMM-muistipaikat ovat helposti saavutettavissa. Poikkeuksellisesti myös 3,5"-massamuistipaikkoihin on helppo päästä käsiksi.

Seagate-kiintolevyn siirtonopeus on Acomoksessa huippuluokkaa. Matrox Millennium-näytönohjaimen Windows-nopeudet ovat vertailujoukon parhaasta päästä.

Optiquest-näyttö on vertailun parhaita. Kuva on terävä, ja säädöt ovat Morse-kokoonpanon Nokia-näytön rinnalla vertailun monipuolisimmat.

Mitsumin nelinopeus-cd-aseman aisaparina on Gravis Ultrasound MAX -huippuäänikortti. Keskikokoisten kaiuttimien äänentoisto on hyvä.



Morse

★★★★★

hinta	16 300 mk
edustaja	Mikromafia Oy
puhelin	(90) 6801 486
takuu	12 kk (näytönohj.,kiintol.,monitori 36 kk)
BIOS	AMI
prosessorin päivitettävyys	120 MHz saakka
prosessorijäähdytys	tuuletin
emolevy	Intel Endeavor
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (512 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)
kiintolevy	Seagate Decathlon ST 5850A
koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
näyttö	Nokia Multigraph 449M
koko (kuva-ala)	15" (13,3")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	120 Hz
800 x 600	100 Hz
1024 x 768	80 Hz
näytönohjain	Matrox Millennium
muisti (korkeintaan)	2 Mt (8 Mt)
800 x 600, 256 väriä	200 Hz
800 x 600, 65536 väriä	200 Hz
1024 x 768, 256 väriä	130 Hz
cd-asema	Aztech CDA 468-02i
siirtonopeus	600 kt/s
äänikortti	Creative Vibra 16
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	2 / -
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	178 x 405 x 335
verkkolaitteen teho	200 W
näppäimistö	KeyTronic
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	2 kpl (2)
PCI	3 kpl (2)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (1)
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	- / 1
5,25" etup.	1

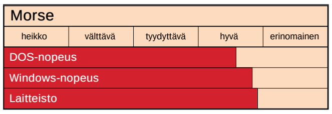
Windows-hirmu

Morsen keskusyksikkö on mielenkiintoisen ja edustavan näköinen. Emolevyn vapaat SIMM-paikat jäävät etulevyn massamuistikehikon alle, eikä 3,5"-massamuistipaikkoihinkaan pääse käsiksi irrottamatta koko emolevyä. Emolevyn erillinen laajennuspaikka nopealle Burst Mode -välimuistille on Morsessa käytössä.

Morse on vertailujoukon nopein Windows-kone. Se saavutti vertailun parhaat tulokset Windowsissa sekä tekstinkäsittely- että tietokantatestissä. Dos-nopeus on vaatimatonta keskitasoa.

Näyttö on vertailun paras. Kuva on laadultaan erinomainen. Poikkeuksellisen monipuoliset säädöt on toteutettu näytön keskelle tarvittaessa ilmestyvällä kuvaruutuvalikolla ja muutamalla painonapilla.

Emolevylle integroidun Vibra 16 -äänikortin laatu jättää toivomisen varaa. Suuret ja hyvälaatuiset kaiuttimet ovat samat kuin DTK:ssa ja Octekissa.



Kodin multimediamikrot

	Microtech ★★★★	Octek ★★★★	Brick ★★★★	CC ★★★★
hinta	14 650 mk	15 140 mk	15 990 mk	13 660 mk
edustaja	PC SuperStore Oy	BT-Mikro	Datatavaratalo	Suomen Komentokeskus Oy
puhelin	(90) 4774 910	(90) 494 307	(90) 339 011	(981) 371 000
takuu	36 kk (monitori 12 kk)	12 kk	36 kk (multimedialaajennukset 12 kk)	12 kk (60 kk huoltotakuu keskusyksikölle)
BIOS	AMI	AMI	AMI	AMI
prosessorin päivitettävyys	120 MHz saakka	120 MHz saakka	120 MHz saakka	120 MHz saakka
prosessorijäähdytys	siili	tuuletin	tuuletin	tuuletin
emolevy	Intel Zappa	Quantum Design	Intel Zappa	IB Pentium / Triton
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (256 Kt)	256 Kt (256 Kt)	256 Kt (512 Kt)	256 Kt (512 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)	16 Mt (128 Mt)	16 Mt (128 Mt)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)	4 kpl (2)	4 kpl (2)	4 kpl (2)
kiintolevy	IBM DPA-31080	Seagate Decathlon ST 5850A	Seagate Decathlon ST 5850A	Seagate Decathlon ST 5850A
koko (välimuisti)	1080 Mt (448 kt)	850 Mt (256 kt)	850 Mt (256 kt)	850 Mt (256 kt)
näyttö	ICL 15V	ADI Microscan 4V	Nokia Valuegraph 449E	Hyundai Deluxscan 15Pro
koko (kuva-ala)	15" (13,8")	15" (13,4")	15" (13,2")	15" (13,2")
suurimmat virkistystaajuudet				
640 x 480	91 Hz	90 Hz	100 Hz	90 Hz
800 x 600	82 Hz	90 Hz	85 Hz	90 Hz
1024 x 768	75 Hz	70 Hz	75 Hz	80 Hz
näytönohjain	Diamond S64 Video VRAM	Diamond S64 Video 3200	Matrox Millennium	Diamond S64 Video VRAM
muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)	2 Mt (4 Mt)	2 Mt (8 Mt)	2 Mt (4 Mt)
800 x 600, 256 väriä	120 Hz	120 Hz	200 Hz	120 Hz
800 x 600, 65536 väriä	120 Hz	120 Hz	200 Hz	120 Hz
1024 x 768, 256 väriä	120 Hz	120 Hz	130 Hz	120 Hz
cd-asema	Mitsumi FX 400	Panasonic Quad-Speed	Creative Quad Speed	Pioneer DR-UA 124X
siirtonopeus	600 kt/s	600 kt/s	600 kt/s	614 kt/s
äänikortti	Soundblaster 16 ASP	Soundblaster AWE 32	SoundBlaster 16 ASP	Soundblaster AWE 32 Value
liitännät				
9- / 25-napaiset sarjaportit	2 / -	1 / 1	2 / -	1 / 1
rinnakkaisportit	1	1	1	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei	kyllä / ei	kyllä / ei	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	175 x 415 x 390	180 x 400 x 335	170 x 410 x 350	178 x 400 x 330
verkkolaitteen teho	210 W	145 W	230 W	200 W
näppäimistö	KeyTronic WIN95	KeyTronic WIN95	KeyTronic	KeyTronic
laajennuspaikat (vapaat)				
ISA	3 kpl (2)	4 kpl (3)	3 kpl (2)	4 kpl (3)
PCI	2 kpl (1)	3 kpl (2)	2 kpl (1)	3 kpl (2)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (1)	-	1 kpl (0)	-
vapaat massamuistipaikat				
3,5" sis. / etup.	- / 1	- / 1	1 / 1	- / 1
5,25" etup.	2	1	-	1

Laajennettavin

Microtechin kotelo on pelkistetyn tyylikäs ja vertailun suurikokoisin. Sisällä kaikki emolevyn laajennuskortti- ja SIMM-paikat sekä massamuistipaikat ovat kiitettävästi saavutettavissa. Vaikka rakennusaineet ovat samat kuin vertailun muissa mikroissa, jää kotelon sisälle vielä reilusti työskentelytilaa.

Microtechissä on testin laadukkain ja nopein kiintolevy, joka on kapasiteetiltaan vertailujoukon toiseksi suurin. Sovellusnopeuksissa Microtech jäi Windows-puolella jonkin verran kärkijoukosta, Dos-testeistä se suoriutui erinomaisesti.

Näytön kuva on hyvälaatuinen. Kääntyvän luukun alle piiloutuvat säädöt ovat selkeät. Vain trapetsivääristymän säätö puuttuu.

Mitsumin cd-asema ja ASP-piirillä terästetty SoundBlaster 16 riittävät peruskäyttäjän multimedialaajennuksiksi. Sama pätee kookkaisiin kaiuttimiin.

Ääntä ja tehoa

Octek-laitteiston erottaa ulkoisesti massasta kotelo, jonka etupaneeli on epätavallisesti kiillotettua muovia. Kannen alla emolevyn kaikki SIMM- ja laajennuskorttipaikat ovat helposti käsillä, mutta 3,5"-massamuistipaikkojen toiselle puolelle on mahdotonta päästä irrottamatta emolevyä.

Windows-nopeuksissa Octek jäi keskikastiin, Dos-sovellustesteissä se sijoittui aivan vertailun kärkeen. Dos-tekstinkäsittelytestissä sille lankesi Timbren kanssa jaettu kultasija.

Näyttö on hyvälaatuinen. Sen säädöt on toteutettu muutamalla painonapilla ja merkkivaloilla.

Creativen cd-aseman aisapari, SoundBlaster AWE 32:n täysverinen malli lisämuistipaikkoineen on selvästi vertailun paras äänikortti. Sen ominaisuuksia tukevat hyvin laadukkaat, suurikokoiset kaiuttimet.

Monipuolisin

Brickin erikoisuus on keskusyksikön etupaneelista vain avainta kääntämällä irtoava kiintolevykelkka. Levyn tilalle voi siis periaatteessa asentaa minkä tahansa IDE-kiintolevyn, joka on ensin asennettu sopivaan sovitinkelkkaan. Kotelon sisällä emolevy vapaa, jaettu ISA / PCI -korttipaikka peittyy harmillisesti sarjaliitännän liitinosalla. Tarvittaessa emolevy alustoineen irtoaa muusta kotelosta vaivattomasti jousitetun kahvan avulla.

Matrox-näytönohjain tuottaa Nokia-näyttöön paremman kuvan kuin BMC:n Diamond. Näytönohjaimen merkitys näkyy myös Windows-nopeuksissa. Dosissa Brick oli eräs vertailun hitaimmista.

Multimediapaketti koostuu cd-asemasta, 16-bittisestä Sound Blasterista, mikrofonista ja vaatimattomista kaiutinrasioista. Laajennuksen oheistavarana siihen kuuluu 12 rompun ohjelmistopaketti.

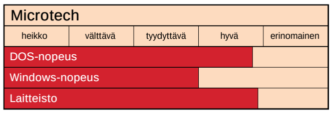
Huokeata multimediaa

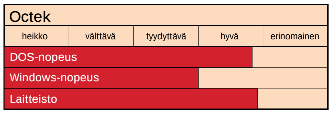
CC:n keskusyksikön erottaa testimassasta sen etulevyn alareunan ritilä, jonka taakse laitteiston sisäinen äänimerkkikaiutin on asennettu. Emolevyltä löytyy erillinen laajennuspaikka nopealle Burst Mode -välimuistille. Osien keskinäinen sijoittelu vaikeuttaa myöhempiä laajennustoimenpiteitä jonkin verran.

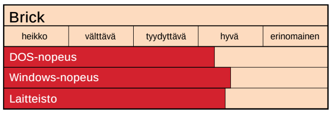
CC:n Dos-nopeus on huippuluokkaa, Windowsissa se pärjäsi keskinkertaisesti. Osa verkkaisuudesta selittyy muita vertailukoneita jonkin verran hitaammalla levynkäsittelyllä.

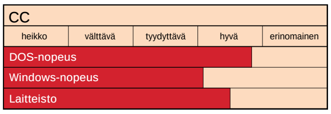
Hyundai-näyttö on laadultaan keskinkertainen. Kuva ei ole täysin terävä, säädöt kuitenkin ovat helppokäyttöiset.

Cd-aseman rinnalla on laadukas Sound Blaster AWE 32:n Value-malli. Kaiuttimet ovat vertailun suurikokoisimmat ja soinniltaan hyvät.









Timbre

★★★★

hinta	12 990 mk
edustaja	TiMicro Oy
puhelin	(921) 2344 000
takuu	36 kk
BIOS	Award
prosessorin päivitettävyys	166 MHz saakka
prosessorijäähdytys	tuuletin
emolevy	Timbre
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (512 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (0)
kiintolevy	Conner CFS 850A
koko (välimuisti)	850 Mt (64 kt)
näyttö	Acer Acerview 56L
koko (kuva-ala)	15" (13,5")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	100 Hz
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	76 Hz
näytönohjain	Diamond S64 Video 3200
muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
800 x 600, 256 väriä	120 Hz
800 x 600, 65536 väriä	120 Hz
1024 x 768, 256 väriä	120 Hz
cd-asema	Teac CD-56EK
siirtonopeus	900 kt/s
äänikortti	Creative Vibra 16
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	1 / 1
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	178 x 420 x 338
verkkolaitteen teho	230 W
näppäimistö	KeyTronic WIN95
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	4 kpl (3)
PCI	4 kpl (3)
jaettu ISA / PCI	-
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	- / 1
5,25" etup.	1

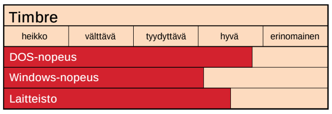
Edullisin

Pienet muotoiluseikat tekevät Timbrestä persoonallisen laitteiston. Kaikki korttipaikat ovat helposti käsillä, mutta 3,5"-massamuistipaikkojen hyödyntäminen vaatii emolevyn irrottamisen. Keskusmuisti on toteutettu vertailun ainoilla 4 megatavun SIMM-muisteilla, joten kaikki SIMM-paikat ovat käytössä.

Timbre oli aluksi vertailulaitteistoista heikkotehoisin. Pitkän selvittelyn jälkeen myyjä paikansi virheen koneen BIOS-asetuksista. Seurauksena kone kohosi Dos-nopeutensa osalta testin kovimpaan kärkeen. Myös Windowsissa teho ylsi lähelle huippua.

Näyttö on laadultaan vertailun huippuluokkaa. Sen säädöt on toteutettu muutamalla painonapilla ja merkkivalorivillä.

Timbren kuusinopeuksinen cd-asema oli ylitse muiden. Äänikortti on keskinkertainen. Kaiuttimien koko sekä sointi ovat hyvin vaatimattomia.



BMC

★★★★

hinta	14 425 mk
edustaja	Business Forum Oy
puhelin	(90) 626 022
takuu	12 kk
BIOS	AMI
prosessorin päivitettävyys	120 MHz saakka
prosessorijäähdytys	siili
emolevy	Intel Zappa
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (256 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)
kiintolevy	Seagate Decathlon ST 5850A
koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
näyttö	Nokia Valuegraph 449E
koko (kuva-ala)	15" (13,2")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	100 Hz
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	75 Hz
näytönohjain	Diamond S64 Video VRAM
muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
800 x 600, 256 väriä	120 Hz
800 x 600, 65536 väriä	120 Hz
1024 x 768, 256 väriä	120 Hz
cd-asema	Mitsumi FX 400
siirtonopeus	600 kt/s
äänikortti	SoundBlaster 16
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	2 / -
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	178 x 420 x 350
verkkolaitteen teho	200 W
näppäimistö	KeyTronic
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	3 kpl (2)
PCI	2 kpl (1)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (1)
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	1 / -
5,25" etup.	1

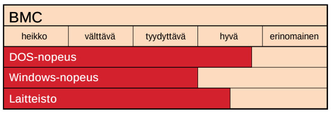
Tavanomaisin

BMC ei poikkea ulkoisesti massasta. Sisällä vapaat SIMM-muistipaikat ja 3.5"-massamuistipaikat ovat hankalasti saavutettavissa ilman emolevyn irrottamista.

Diamond Stealth -näytönohjain jää Windows-nopeuksissa hieman Matroxista jälkeen, ei kuitenkaan merkittävästi. Dos-nopeuksissa BMC on lähellä vertailun keskiarvoa.

Nokia-näyttöjen edulliseen joukkoon kuuluvan Valuegraph 449E:n kuvanlaatu on keskitasoa. Osa hieman kankeista säätimistä on piilotettu auki kääntyvän luukun taakse monitorin etuosaan.

Multimediavarustus koostuu Mitsumin nelinopeuksisesta cd-asemasta ja SoundBlaster 16 -äänikorttiveteraanista. Yhdistelmä on riittävä, mutta äänikortti ei pärjää vertailun huippukorteille. Kaiuttimet ovat kookkaat ja soinniltaan kohtalaiset.



DTK

★★★★

hinta	16 900 mk
edustaja	Dacco Computer Oy
puhelin	(921) 2534 111
takuu	12 kk
BIOS	Award
prosessorin päivitettävyys	150 MHz saakka
prosessorijäähdytys	tuuletin
emolevy	DTK PAM-0054I
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (512 Kt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)
kiintolevy	Seagate Medalist 1270
koko (välimuisti)	1270 Mt (256 kt)
näyttö	Forefront DM-1564
koko (kuva-ala)	15" (13,6")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	90 Hz
800 x 600	76 Hz
1024 x 768	75 Hz
näytönohjain	Diamond S64 Video 3200
muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
800 x 600, 256 väriä	120 Hz
800 x 600, 65536 väriä	120 Hz
1024 x 768, 256 väriä	120 Hz
cd-asema	Gallant GCD-R540B
siirtonopeus	600 kt/s
äänikortti	Soundblaster 16
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	1 / 1
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / ei
kotelo (l x s x k) mm	170 x 410 x 350
verkkolaitteen teho	200 W
näppäimistö	KeyTronic
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	4 kpl (3)
PCI	2 kpl (2)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (0)
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	1 / -
5,25" etup.	1

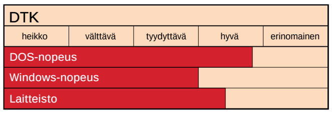
Kallein

DTK:n keskusyksikkö on muotoilultaan pelkistetty. Se on Osbornen ohella vertailun ainoa laitteisto, jonka keskusyksikössä ei ole lainkaan nykykoneissa turhaa turbo-kytkintä. Kotelon sisärakenne on sama kuin Brickissä ja Osbornessa. Massamuistien kiinnitysrautojen kelkkarakenne on toimiva ratkaisu. Tarvittaessa emolevy kääntyy esiin kahvasta vetämällä.

DTK:ssa on vertailukymmenikön suurin kiintolevy, joka osoittautui myös keskimääräistä nopeammaksi. Windows-nopeudessa laitteisto jää kuitenkin vertailuhuipuista huomattavasti.

Näyttö on kuvanlaadultaan keskitasoa. Vertailun ainoana sen alareunassa on pieni ja hankalakäyttöinen nestekidenäyttö säätöjä varten.

Gallant-cd-aseman äänikorttikumppanina on tavallinen Sound Blaster 16. Hyvät kaiuttimet ovat samat kuin Morsessa ja Octekissa.



Osborne

★★★

hinta	14 940 mk
edustaja	Mikrolog Oy
puhelin	(90) 804 611
takuu	36 kk
BIOS	Award
prosessorin päivitettävyys	150 MHz saakka
prosessorijäähdytys	siili
emolevy	DFI G580PC
välimuisti (korkeintaan)	256 Kt (1Mt)
muisti (korkeintaan)	16 Mt (128 Mt)
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2)
kiintolevy	Seagate Decathlon ST 5850A
koko (välimuisti)	850 Mt (256 kt)
näyttö	MAG DX15Fe
koko (kuva-ala)	15" (13,7")
suurimmat virkistystaajuudet	
640 x 480	70 Hz
800 x 600	72 Hz
1024 x 768	76 Hz
näytönohjain	Western Digital Pipeline 64
muisti (korkeintaan)	2 Mt (4 Mt)
800 x 600, 256 väriä	75 Hz
800 x 600, 65536 väriä	75 Hz
1024 x 768, 256 väriä	75 Hz
cd-asema	Aztech CDA 468-01i
siirtonopeus	600 kt/s
äänikortti	Sound Galaxy Waverider 32 +
liitännät	
9- / 25-napaiset sarjaportit	2 / -
rinnakkaisportit	1
peliportti / hiiriportti	kyllä / kyllä
kotelo (l x s x k) mm	170 x 410 x 350
verkkolaitteen teho	200 W
näppäimistö	NMB / Osborne
laajennuspaikat (vapaat)	
ISA	3 kpl (2)
PCI	3 kpl (2)
jaettu ISA / PCI	1 kpl (1)
vapaat massamuistipaikat	
3,5" sis. / etup.	- / 1
5,25" etup.	1

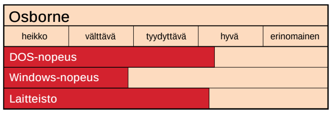
Tyylikkäin

Osborne on huoliteltua ulkonäköään myöten sinivalkoinen. Emolevyllä on erillinen laajennuspaikka Burst Mode -välimuistille. Kotelon sisärakenne on sama kuin Brickissä ja DTK:ssa. Massamuistit on asennettu helposti irrotettaviin kelkkoihin. Myös emolevyn kiinnitysalusta irtoaa helposti vain kahvasta vetämällä.

Testeissä Osborne jäi vertailun hännille pääosin muita hitaamman näytönohjaimensa vuoksi. Sen erikoisuutena on samalle kortille yhdistetty MPEG-purkukortti.

Mag-näyttö on laadultaan vertailun heikoin. Kuva ei ole terävä. Säädöt sentään ovat selkeät.

Multimediassa huomion kiinnittää valtavirrasta poikkeava äänikortti, jonka pelitukiominaisuudet jäävät muiden vertailukorttien varjoon. Pienet kaiuttimet ovat vertailun heikoimmasta päästä.



Mustesuihkujen kasetit voi käyttää uudelleen

TEKSTI: ANTTI AROMAA
KUVA: PEKKA VÄÄNÄNEN

Mustesuihkukirjoittimen värikasetit ovat kalliita. Markkinoilla on kuitenkin täyttöpakkauksia, joiden avulla yhtä kasettia voi käyttää useammin kuin kerran. Testasimme, kuinka kasetin täyttö onnistuu ja mitä tapahtuu tulostusjäljelle.

Compujetin täyttöpakkaus sisältää muovipurkin, jossa säiliö täytetään, pipetin paineen tasaamiseen, mustepullon ja kuulakärkikynän täyttöreiän avaamiseen.

HP:n alkuperäinen kasetti voi toimia myös uudelleen täytettynä. Musta pallo kasetin päällä on täyttöaukon suojana oleva tulppa. Vihreän nuolen keskellä on tasausaukko, johon pumpataan ilmaa pipetin avulla paineen tasaamiseksi.

Säästä täyttämällä

Kotien yleisin tulostintyyppi on nykyään mustesuihkutulostin. Mustesuihkujen hyviä ominaisuuksia ovat muun muassa laitteen alhainen hinta, hiljainen käyttöääni ja hyvä tulostusjälki. Mustesuihkulla tulostaminen on kallista verrattuna muihin menetelmiin, ja olennainen osa tulostuksen hinnasta on väriaine. Tavallista tekstiä tulostettaessa yhteen sivuun tarvittavan musteen hinnaksi tulee noin 40 penniä (HP DeskJet 500, iso alkuperäinen kasetti HP 51626A, hinta 165 mk).

Hinnan lisäksi monen kuluttajan mieltä askarruttaa käytettyjen mustekasettien kohtalo; päätyvätkö ne kaatopaikoille vai voiko niitä kierrättää? Muutamat valmistajat ovat ratkaisseet kertakäyttökasettien ongelman siten, että kasetti on vain mustesäiliö. Yleisimmissä kirjoittimissa kirjoituspään rakenne on kuitenkin sellainen, että musteen loppuessa vaihdetaan koko tulostusyksikkö uuteen. Tähän rakoon pyrkivät muutamat valmistajat tarjoamaan mahdollisuutta täyttää alunperin kertakäyttöiseksi suunnitellut mustekasetit uudelleen.

Kotikonstein tehdyistä kokeiluista liikkuu monenlaisia huhuja, muun muassa kertomuksia siitä, että tavallisesta mustekyniin tarkoitetusta musteesta saa mustesuihkumustetta sitä sopivasti ohentamalla. Kerrotaan myös kirjoittimista, jotka on jouduttu toimittamaan huoltoon mustekasetin valutettua sisältönsä kirjoittimen koneistoon.

Kokeilimme värikasetin täyttämistä yhdellä markkinoiden yleisimmistä mustesuihkukirjoittimista, HP DeskJet 500:lla. Lisäksi vertasimme alkuperäisen ja täytetyn kasetin tulostusjälkeä ja yhdellä kasetilla tulostettavissa olevien arkkien määrää.

Mustekasetin täyttäminen

Kokeilimme Compujetin täyttöpakkausta, johon kuuluu seuraavat osat: muovipurkki, jossa säiliö on tarkoitus täyttää, kuulakärkikynä täyttöreiän avaamiseen, pipetti säiliön paineen paineistamiseen, kaksi tulppaa täyttöaukon sulkemiseen, teipit tasausaukon ja ilmausreiän tukkimiseen ja kaksi käyttöohjetta.

Toinen käyttöohje on englanninkielinen vihkonen ja toinen suomennettu lyhennelmä. Suomenkielisen ohjeen kuvat ovat melko heikkolaatuisia, mutta yhdistämällä käyttöohjeet kuka tahansa selviää sekä kasetin muunnostyöstä että täyttämisestä ensimmäiselläkin kerralla alle viidessätoista minuutissa.

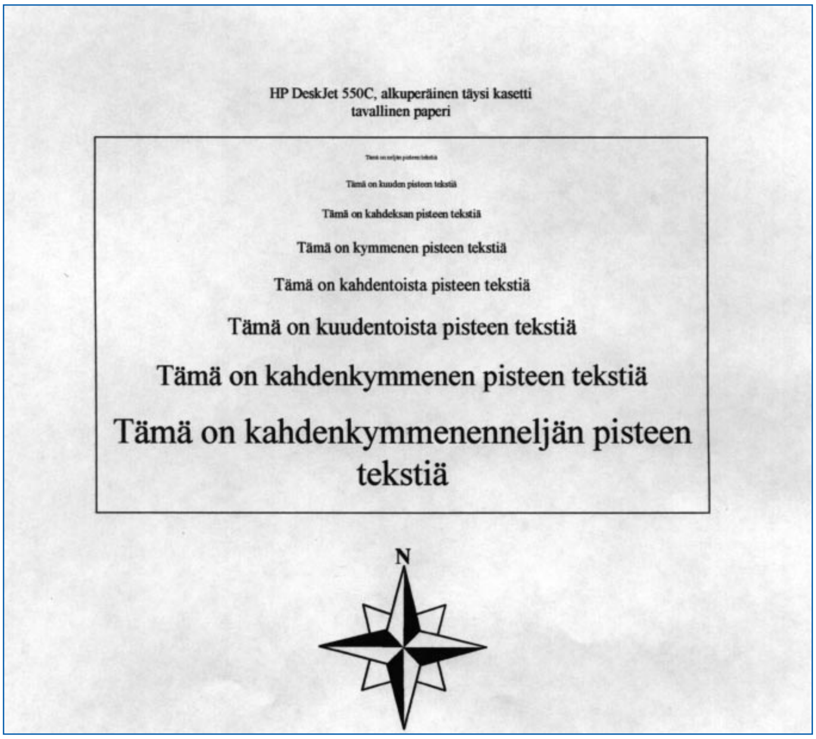
Kasettia täytettäessä on osattava varautua siihen, että täyttövaiheen aikana kasetti valuttaa mustetta asennuskaukaloon ja saattaa sitä hiukan läikkyä muuallekin, joten täyttö kannattaa tehdä tiskipöydällä tai suojata käytettävä pöytä sanomalehdillä. Täytön jälkeen kasetti täytyy paineistaa eli säiliöön täytyy lisätä ilmaa paineen kasvattamiseksi, jotta tulostus onnistuu. Paineistaminen tehdään ohjeen mukaan pipetin avulla.

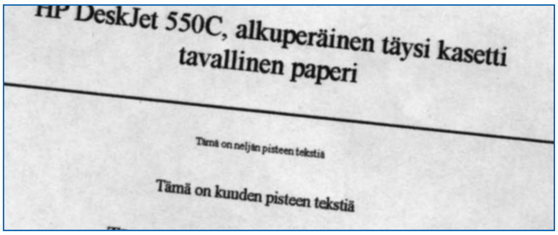
Joskus paineistaminen ei onnistu ensimmäisellä kerralla. Maahantuojan mukaan saattaa käydä niin, että kasetin paineistus häviää kesken käytön, mutta ongelmasta selviää helposti paineistamalla kasetin uudelleen. Ohjeiden mukaan kasettia ei saa käyttää loppuun asti ennen uutta täyttöä eikä ainakaan jättää seisomaan tyhjänä. Tyhjänä seisotetun kasetin kirjoituspään reiät tukkeutuvat ja kasetista tulee käyttökelvoton.

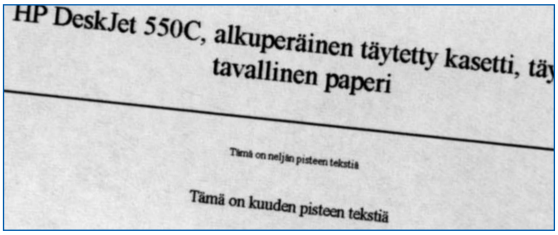
Ohjeessa neuvotaan, että kasetin mustetaso on syytä tarkastaa aina 250 tulostetun sivun välein, jotta se ei tyhjene liiaksi. Tässä on yksi ongelma: kuka pitää sivuntarkkaa kirjaa tulostuksistaan? Tekemässäm-

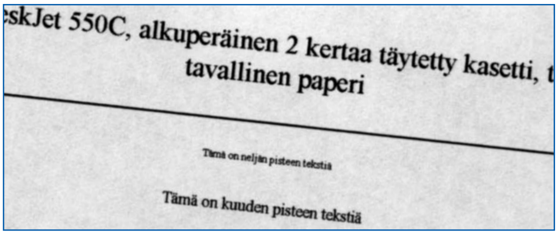
Kirjoituspää kuntoon

Kirjoituspään ikää voidaan pidentää helposti pitämällä se puhtaana ja käyttämällä kirjoitinta paljon. Pitkään käyttämättä olleissa kirjoittimissa muste kuivuu suuttimiin ja heikentää tulostusjälkeä tai estää tulostuksen kokonaan. Kirjoituspään puhdistukseen on saatavissa tähän tarkoitukseen tehtyjä puhdistusaineita, mutta usein tukkeutuneen kirjoituspään saa puhdistettua pelkällä vedellä. Kirjoituspäätä ei saa hangata puhdistettaessa, vaan pitää antaa puhdistusaineen hoitaa työnsä. Pää puhdistetaan painelemalla sitä kevyesti puhdistusaineeseen kostutettua rättiä vasten.









Tulostusjälki ei kärsinyt, vaikka sama mustekasetti täytettiin kahteen kertaan. Jälki oli yhtä hyvä uudella HP:n kasetilla kuin kahden uudelleentäytön jälkeen.

me kokeessa kasetti ajettiin ennen jokaista täyttöä aivan tyhjäksi, eikä mitään ongelmia ilmennyt, tosin testi suoritettiin varsin nopeassa tahdissa eikä kasetti ehtinyt seisomaan tyhjänä kertaakaan yli tuntia.

Testin tulokset

Testi aloitettiin hankkimalla uusi HP:n alkuperäinen mustekasetti. Sillä tehtiin tulostusjäljen tarkastamiseksi kymmenen testisivun jälkeen tulostusnäyte erikoispaperille. Seuraava tulostusnäyte tehtiin jo käytännössä tyhjällä kasetilla. Tämän jälkeen alkuperäinen kasetti muutettiin Compujet-täyttöpakkauksen ohjeita noudattaen täytettäväksi ja täytettiin. Täytetylle kasetille tehtiin samat tulostustestit kuin alkuperäisellekin. Lopuksi kasetti täytettiin vielä kerran ja testi toistettiin.

Täyttöpakkauksessa luvataan, että se vastaa kahta alkuperäistä kasettia. Testissä selvisi, että lupaus on harhaanjohtava, sillä täyttöpakkauksella ei saa aikaiseksi kaksinkertaista määrää tulosteita alkuperäiseen verrattuna. Ensimmäisessä täytössä saatiin toista yritystä vähemmän tulosteita, koska kasettia ei täytetty väkisin täyteen, vaan noudatettiin pakkauksen ohjeita. Kahden täytön jälkeen täyttöpakkauksen mustepullossa oli jäljellä vielä jonkin verran mustetta, vaikka jälkimmäisessä täytössä säiliöön kaadettiin mustetta reilusti ohjeen antamaa täyttörajaa enemmän. Täyttö lopetettiin vasta kun mustetta valui täyttöaukosta yli.

Huolimatta siitä, että Compujetin täyttöpakkaus ei aivan lunastanut lupauksiaan tulosteiden määrän suhteen, se osoittautui sivua kohden tulevilta kustannuksiltaan HP:n omaa kasettia edullisemmaksi. Eli oli kannattavampaa täyttää HP:n kasetti uudestaan kuin ostaa uusi.

Tulostusjälki laadukasta

Periaatteessa tulostusjäljen pitäisi heikentyä melko paljon kasetin uudelleen täytön takia, osaltaan erilaisen musteen ja osaltaan kirjoituspään kulumisen vuoksi.

Käytännössä tulostusjälki oli yhtä hyvä uudella HP:n kasetilla kuin kahden uudelleentäytön jälkeen. Tulosta ei voi yleistää kattamaan kaikkia täyttömusteita, koska niiden koostumukset vaihtelevat suuresti. Yleensä halvimmille täyttömusteille on tyypillistä alkuperäistä mustetta suuremmat värihiukkaset, jotka voivat tukkia kirjoituspään reiät joko osittain tai kokonaan ja siten heikentää tulostusjälkeä. Tässä suhteessa testattu Compujetin muste täyttää vaativankin käyttäjän vaatimukset hyvin.

Testin perusteella ei voi päätellä, kuinka monta kertaa yksi kasetti voidaan täyttää uudelleen ennen tulostusjäljen selvää heikkenemistä.

Voiko muste valua kirjoittimeen?

Mustekasettien täyttäminen on kannattavaa puuhaa ainakin yksityiskäytössä olevien kirjoittimien kohdalla. Siinä on kuitenkin myös omat vaaransa; kirjoittimia huoltavien liikkeiden mukaan täytetyt kasetit tyhjentävät sisältönsä joskus kirjoittimen sisälle paperin asemasta. Testissämme tällaisia ongelmia ei ilmennyt.

Kannattaa selvittää, raukeaako kirjoittimen takuu muita kuin alkuperäisiä mustekasetteja käytettäessä. Jos takuu koskee vain alkuperäiskasetteja, kannattaa käyttää niitä ja ottaa riski kasetin tyhjentymisestä koneistoon aikaisintaan takuuajan loputtua. Kokeen perusteella kasettien vuotaminen koneistoon on varsin epätodennäköistä, mutta täyttäjä toimii aina omalla vastuullaan. MB

Kasetti	HP	C-jet
Tulosteita	420 sivua	281 + 303 sivua
yhteensä	420 sivua	584 sivua
Kasetin hinta	165 mk	155 mk
Tulostuksen hinta	39,29 p/sivu	26,54 p/sivu

Taulukosta selviää valmiiksi saatujen tulosteiden määrä HP:n alkuperäisellä mustekasetilla ennen täyttöä ja täyttöjen jälkeen. Täyttöpakkauksella on ensimmäisen täytön jälkeen saatu 281 tulostetta ja toisen täytön jälkeen 303 tulostetta. Sivun tulostaminen täyttöpakkauksella on yli 10 penniä edullisempaa kuin alkuperäisellä musteella.

HP 51626A Print Cartridge

Lyhyesti: HP:n alkuperäinen mustekasetti
Edustaja: Hewlett-Packard Oy
Puhelin: (90) 88 721
Hinta: 165 mk

Compujet Ink Jet Print Cartridge Refill with Modification Kit

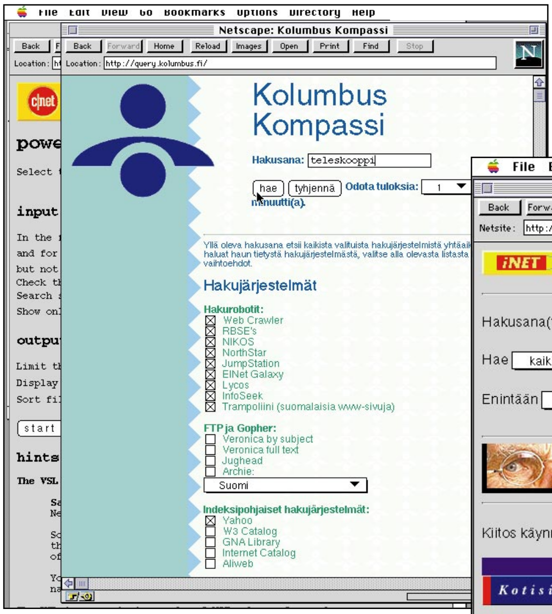
Lyhyesti: Laadukas mustekasetin täyttösarja.
Edustaja: Lasercraft Oy
Puhelin: (90) 737 411
Hinta: 155 mk

Internetin kaaos kuriin

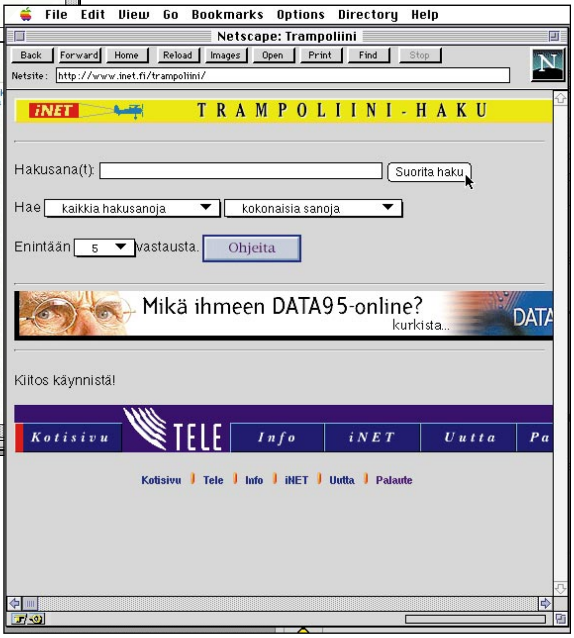
World Wide Webin hakuagentit

KARI HINTIKKA,
SINI KUVAJA,
JANNE SIRÉN

Tietoa voi etsiä Internetissä tehokkaasti ja helposti. Älykkäät hakuohjelmat eli agentit koluavat verkkoa läpi käyttäjien puolesta ja auttavat löytämään halutun tiedon. World Wide Webin ansiosta tiedonetsintä onnistuu Internetissä nyt paremmin kuin koskaan aiemmin.



Kompassi käyttää etsinnässä hyväksi laajaa valikoimaa eri hakurobotteja ja tietokantoja, jotka kaikki toimivat eri tavoin. Erilaisten mahdollisuuksien ja valintojen määrä on hämmentävää aloittelijalle.



Trampoliini on rakenteeltaan selkeä, suomenkielinen hakuagentti. Erilaisia hakutapoja on paljon, ja niiden takia annattaa tutustua ohjeisiin.

Aloittelevasta käyttäjästä tuntuu usein Internetin ensi huuman jälkeen, että Netistä ei löydykään mitään järkevää. Tiedon meri tuntuu muuttuvan tiedon suoksi. Käytännössä asia on kuitenkin päinvastoin. Web-palvelun (World Wide Web) ansiosta tiedonetsintä Internetissä on tehokkaampaa kuin koskaan aiemmin sen historiassa.

Tehokkaan nettihaun ytimen muodostavat Web-palvelun hakuagentit ja -robotit. Internetissä on myös muita, vanhempia hakuohjelmia, kuten Archie tai Gopher-palvelun Veronica. Näitä palveluja voi käyttää edelleen, ja niistä on erityisesti hyötyä tekstipohjaisen Internetin käyttäjille. Uudet Web-agentit ovat sulauttaneet niiden tiedot itseensä, ja lisäksi uudet ohjelmat koluavat usein myös News-kokousalueet sekä FTP-tiedostopalvelimet.

Agentti on älykäs tietokoneohjelma, joka käyttäytyy ennakkoon ohjelmoitujen sääntöjen perusteella. Internetissä agentti voi toimia esimerkiksi postituslistojen ylläpitäjänä ja lähettäjänä, verkkoliikenteen valvojana tai MUD:issa itsenäisenä "pelaajana".

Web-käytössä agenttia ohjataan käyttäjän antamien hakusanojen avulla. Näitä voivat olla esimerkiksi yksittäinen sana, tietty tiedostotyyppi tai käyttöjärjestelmä. Tietoa voidaan myös etsiä vaikkapa tiedon luontihetken tai luojan mukaan.

Web-agenteilla on useita toimintaperiaatteita: ne voivat koluta tauotta Internetiä omin päin etsiäkseen uusia Web-sivuja. Joitain agentteja Netin käyttäjät päivittävät tietokannoiksi kertomalla agentille uusista Web-osoitteista ja kuvailemalla niille hakusanoja.

Vaikka hakuagenttien käyttöliittymät eroavatkin hieman toisistaan, niin yleensä niitä on helppo käyttää. Tavallisesti käyttäjä kirjoittaa hakusanan Web- sivulla näkyvään laatikkoon ja koskettaa painiketta "submit" tai "search". Joissain tapauksissa Return ei toimi muiden tietokoneohjelmien tapaan eikä käynnistä toimintoa vaan hakupyyntö välitetään nimenomaan hiiripainikkeella.

Hakuagentti aloittaa etsintänsä ja luo ruudulle listan löytämistään linkeistä. Jos lista on pitkä tai sitä ei ehdi kahlata läpi saman tien se voidaan tallentaa Source-muodossa (valikosta "File" komento "Save As" ja sieltä tiedostomuoto "Source").

Tiedosto voidaan avata myöhemmin ja löydetyt linkit toimivat myöhemminkin eli kosketettaessa muodostavat yhteyden linkkiin.

Useimmille hakuagenteille käyttäjä voi antaa halutun linkkimäärän. Jos etsitään yleisesti jotain tietoa aiheesta, hakujen määrä kannattaa laittaa suureksi ja jos etsitään esimerkiksi tiettyä tiedostoa, niin pieneksi.

Lycos - suurin ja kaunein

http://lycos.cs.cmu.edu/lycos-form.html

Lycos on robottihakujärjestelmä, joka automaattisesti selaa jatkuvasti koko Web-maailmaa. Se sisältää tiedot yli 5 miljoonasta Web-sivusta. Lycos käy yötä päivää verkkoa läpi ja yrittää mallintaa koko verkon informaatiosisältöä omaan paikalliseen tietokantaansa, joka sitten toimii hakujen pohjana. Robottihakujärjestelmät, kuten Lycos ja InfoSeek, eivät siis selaa verkon aineistoa läpi sillä hetkellä kun kysely tehdään, vaan tekevät haun ainoastaan omasta verkkoa jäljittelevästä tietokannastaan.

Lycos antaa kustakin löydetystä linkistä näytteen säilyketölkin tuoteselosteen tapaan. Näyte sisältää joko linkkisivun 20 ensimmäistä riviä tekstiä tai 20% tekstistä riippuen siitä kumpi tekstimäärä on lyhyempi.

Tämä helpottaa huomattavasti löydettyjen linkkien arvioimista. Esimerkiksi etsittäessä kotisivua tv-sarjalle Kauniit & Rohkeat (Bold & Beautiful) tavallinen Web-agentti tu-

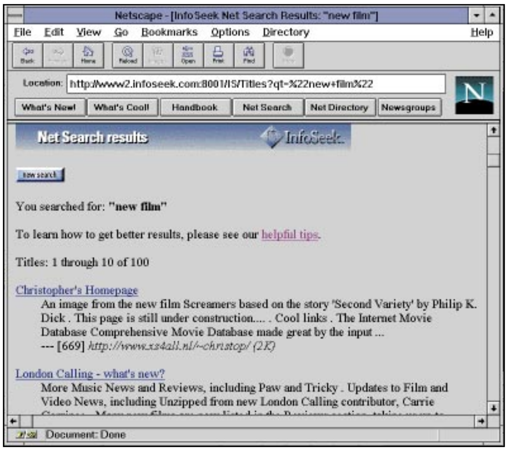
lostaa ruudulle (tässä tapauksessa) pahimmillaan satoja viittauksia lihavoituihin (bold) kirjasintyyppeihin. Lycosin näytteiden avulla selviää nopeasti onko kyseessä linkki lihavoituihin kirjasimiin vai ettittävään tv-sarjaan.

Lycos haluaa haun lähtökohdaksi joukon sanoja. Myös sanan alkuosat riittävät hakuun. Jos annetut merkkijonot päätetään pisteellä, Lycos tunnistaa ne sanoiksi, ja haku käy nopeammin. Pisteettömiä merkkijonoja ohjelma pitää sanan alkuosana.

Lycos etsii tietokannastaan kaikki Web-linkit, joissa mainitaan yksikin hakusanoista. Sen jälkeen ne lajitellaan osuvuusjärjestykseen erilaisilla kriteereillä, ja parhaat näytetään ensimmäisinä. Lycos tarkistaa mm. montako hakusanaa tekstistä löytyi, kuinka moneen kertaan hakusanat esiintyivät ja esiintyikö niitä tekstin alussa.

Lycosin ainoa vika on sen suosio. Jos se on ylikuormitettu, kannattaa yrittää samantien uudestaan. Yleensä yhteys tärppää muutaman yrityksen jälkeen.

Aiemmin Lycos esitti ruudulle parhaimmillaan tai pahimmillaan tuhansia linkkejä mikä aiheutti erityisesti modeemikäyttäjille kuormitusta. Nyt se tuottaa ruudulle kymmenen linkkiä kerrallaan.



InfoSeek listaa haun tulokset 10 tuloksen sarjoissa. Tuloksena löytyi mm. yksityishenkilön kotisivu sekä Lontoossa sijaitseva leffa- ja musiikkiuutuuksia esittelevä Web-sivu.

Yahoo - kattava tietokanta

http://www.yahoo.com/

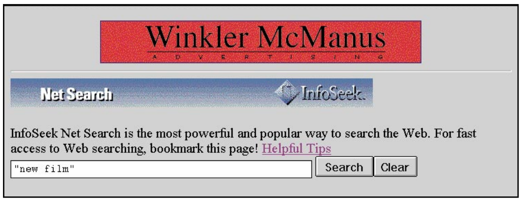
Toisin kuin Lycos, Yahoo perustuu lajiteltuun linkkikokoelmaan. Eli kun Lycosilla löytää lähes kaiken Webistä, niin Yahoo suosittelee vain testattua parhaimmistoa. Yahoo sisältää tällä hetkellä yli 50 000 linkkiä.

Yahoon teho perustuu laajaan tietokantaan, joka on jaoteltu neljääntoista pääryhmään, jotka jakautuvat yhä pienempiin alaryhmiin, päätyen usein esimerkiksi yksittäiseen tiedostoon, Web-sivuun tai Netnews-ryhmään. Yahoo on käsin ylläpidetty lista eikä robottijärjestelmä kuten Lycos ja InfoSeek.

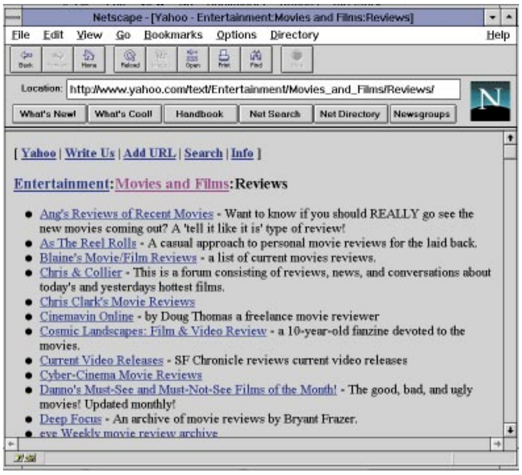
Yahoosta löydät verkon keskeisimmät sekä laajimmat palvelut. Saat ruudullesi asiakokonaisuuksia ja pääaiheeseen keskittyviä ylätason linkkejä. Jos haku ei tunnu selailemalla onnistuvan, niin haun voi tehdä myös Yahoossa itsessään.

Kuten muissakin hakuagenteissa, voit lisätä oman Web-sivun osoitteesi Yahoo-hakemistoon. Järjestelmän ylläpitäjät tarkistavat jokaisen lisättävän linkin. Webin alkuaikoina jokainen kynnelle kykenevä piti listaa omista verkon suosikkipalveluistaan. Tällaisen luokittelutyön koordinoijana Yahoo on erinomainen. Yahoossa on myös ”Regional information”-alueella oma kohtansa suomalaisille linkeille.

Yahoon hienoinen ongelma on, että sen aihehierarkia on hieman omaperäinen. Yahoon tekijät väittävät, että standardi kirjastoluokitus ei sovi Internet-tietouden luokitteluun ja käyttävät sillä tekosyyllä omaa luokitustaan. Hakuja tehtäessä Yahoossa kannattaa yleensä selata ohi kaikkien ”Business”-linkkien ellei ole nettishoppailemassa. Näistä linkeistä ei aina löydy tietoa halutusta aiheesta vaan pikemminkin tietoja firmoista, jotka kauppaavat aiheeseen liittyvää tavaraa.



InfoSeek-haun lähtösivulla syötetään hakusanat tekstikenttään. Lainausmerkit kertovat, että sanojen tulee olla peräkkäin.



Haun tuloksena löytyi mm. tämä linkkilista, joka on erittäin hyödyllinen uusista elokuvista kiinnostuneelle.

InfoSeek - tehokas ja ketterä

http://www2.infoseek.com/

Jos hakuagentin kriteereinä pidetään yhteydenmuodostuksen ja hakunopeuden lisäksi löydettyjen linkkien ”osuvuutta”, niin parhaan tittelin vie tällä hetkellä InfoSeek. Se perustuu Lycosin tavoin robottihakuun.

InfoSeek on periaatteessa maksullinen hakupalvelu, joka toimii käyttäjätunnuksella. Käytöstä laskutetaan muutama dollari kuussa. Voit kuitenkin käyttää InfoSeekiä ilmaiseksi kuukauden ajan tai tehdä 100 ilmaishakua. Saat koetunnuksen rekisteröitymällä Web-osoitteessa: http://www.infoseek.com/NewUser.

Samassa osoitteessa voit vapaasti käyttää rajoitettua versiota InfoSeek-ohjelmasta.

InfoSeekin haut tuottavat usein sellaisia linkkejä, joita ei löydy muilla (ei-kaupallisilla) agenteilla. Hakuja listataan ruudulle 20 kerrallaan, maksimissaan kaikkiaan 200.

Infoseekin hakulogiikka perustuu Lycosin tavoin yksinkertaiseen avainsanaluetteloon ja dokumenttien osuvuu-

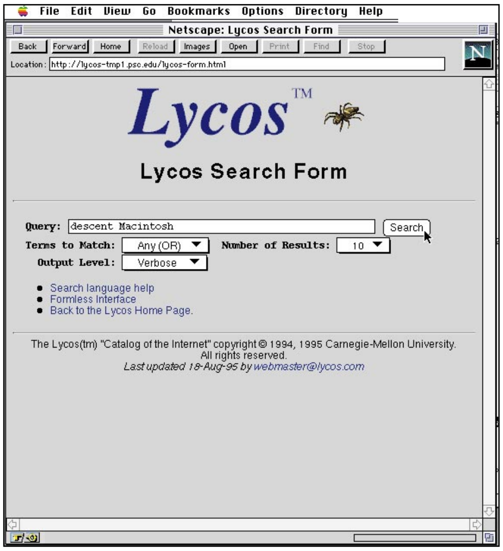
Hakuesimerkki: leffoja etsimässä

Tahdot löytää Internetistä tietoa elokuvauutuuksista. Ota yhteys MikroBitin kotisivulle kirjoittamalla selaimesi URL-osoitekenttään: http://www.mikrobitti.fi/. Valitse kohta ”www-linkkejä” ja näpäytä hiirellä sieltä löytyvää linkkiä InfoSeek-hakuagenttiin.

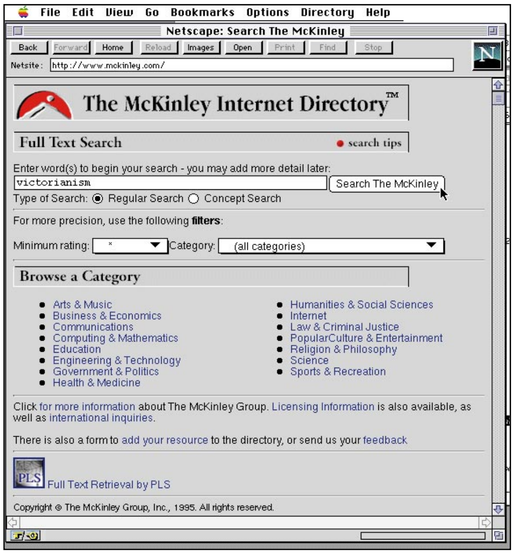
InfoSeekin sivulta löydät ”Helpful Tips” -linkin, jonka takana on käyttöohjeet. Voit myös kokeilla kirjoittaa suoraan hakusanan tai hakusanoja sivulta löytyvään kenttään. Kokeile kirjoittaa hakusanoiksi ”new film” (lainausmerkit mukaan). Lainausmerkit kertovat ohjelmalle, että se etsii peräkkäin esiintyviä sanoja ”new” ja ”film”. Paina sitten search-painiketta.

InfoSeek listaa sata hakutulosta - ohjelman ilmaisversio näyttää tuloksia maksimissaan sata. Ohjelma listaa näytölle kerralla kymmenen tulosta. Haulla löytyy monenlaisia linkkejä, mm. Movienet, Yahoon Movies & Film -valikoima, Hollywood-uutisia ja Kieslowskin kotisivu. Lisäksi löytyy tuloksia, jotka vain sivuavat aihetta: Internetin käsikirjoittajien verkko (Internet Screenwriters Network) ja yksittäisten ihmisten kotisivuja.

Pääset katsomaan näitä sivuja suoraan InfoSeek-ohjelmasta, sillä hakutulosten lista toimii samalla myös linkkilistana. Valitse kiinnostavalta vaikuttava aihe ja klikkaa otsikkoa hiirellä. Kannattaa käydä katsomassa esimerkiksi Yahoon Entertainment Movies & Film -linkkilistaa ja valita sieltä ”Reviews”. Täältä löytyy kattava lista uusien elokuvien esittelyistä ja kritiikeistä.



Lycosin haussa etsittävät sanat syötetään kentään ja painetaan search-painiketta. Muista painikkeista voi etsiä haulle ehtoja.



McKinley on uusi hakupalvelu, jossa voi käyttää hakuperusteena myös työntekijän Web-sivuille antamaa tähtiluokitusta (1-4 tähteä).

den mukaan järjestettyyn linkkilistaan. InfoSeek kuitenkin optimoi hakunopeutta hakemalla vain kokonaisilla sanoilla. Sille on siis turha tarjota sanojen alkuosia tai muita vaillinaisia termejä.

InfoSeek muodostaa automaattisesti sanojen englanninkieliset monikot sekä muut yleisimmät taivutusmuodot ja liittää ne näkymättömästi hakusanoiksi. Tämä on kuitenkin ongelma suomalaisten kannalta. Suomenkielisiä InfoSeek-hakuja tehtäessä kannattaakin kirjoittaa sanat kaikissa asiayhteyden kannalta kiinnostavissa taivutusmuodoissa.

InfoSeek muistuttaa Lycosia, mutta esittää linkit siistimmässä muodossa ja helpommin arvioitavina. Merkittävä on myös InfoSeekin kyky tehdä hakuja tuhansista News-järjestelmän kokouksista - myös suomalaisista - viiden viikon ajalta.

Internetin uusimmat uutuudet esiintyvät yleensä ensimmäisinä Netin News-uutisryhmissä. Jos etsii kaikkein kuumimpia uutisia maailmalta, niihin törmää Newsissa.

InfoSeek pitää kahta peräkkäistä isolla kirjaimella alkavaa sanaa yhtenä terminä tai nimenä, ellei niitä eroteta pilkulla toisistaan. Erisnimet kannattaa siis kirjoittaa InfoSeekille isolla, koska se tunnistaa ne eri logiikalla ja tehokkaammin. Jos haet usealla sanalla samanaikaisesti, laita mielestäsi tärkeimmille sanoille etuliitteeksi plusmerkki. Silloin InfoSeek ei näytä sellaisia linkkejä, joista puuttuu jokin plusmerkillä määritelty sana.

Virtual Shareware Library (VSL) - kaikki maailman ohjelmat

http://vsl.cnet.com/

Virtuaalinen kirjasto on palvelu, jonka avulla löydät helposti useimmat shareware-ohjelmatiedostot ja niiden lähimmät arkistointipaikat.

Nykyään VSL:ää ylläpitää C|net-verkkopalveluntarjoaja. Tällä hetkellä VSL löytyy sekä C|netistä että useista yliopistoista. Ylläoleva Web-osoite on Vaasaan.

VSL:n käyttöliittymä on hieman erilainen eri Web-osoitteissa. Käyttö on kuitenkin helppoa osoitteesta riippumatta. Valitse ensin käyttöjärjestelmä, kuten MS-Windows, Mac, Amiga. Anna yksi tai kaksi sanaa, joita haluat etsiä ja optionaalisesti yksi sana, jota et halua löytää tässä asiayhteydessä.

VSL tuo ruudullesi listan löydetyistä tiedostoista. Tässä vaiheessa näet vasta linkit kuvauksineen. Kun olet valinnut tiedoston, VSL vie sinut toiselle Web-sivulle. Siinä on listattu maittain aakkosjärjestyksessä kaikki Internetin tiedostoarkistot, joista etsimäsi tiedosto on kopioitavissa.

Arkistot on merkitty tähdillä (*) siirron luotettavuuden ja nopeuden suhteen. 5 tähteä on paras. Mahdollisuuksiesi mukaan valitse linkki tässä järjestyksessä: Suomi (funet), Ruotsi (sunet), Eurooppa, muut maanosat. Sitten vain painat hiirellä arkistolinkkiä ja tiedosto alkaa siirtyä koneellesi.

Jos olet PC-käyttäjä niin Winzip-purkausohjelma soveltuu erityisen hyvin VSL:n rinnalle. Winzip näyttää ensin tiedostoarkiston sisällön ja haluttaessa asentaa sen tilapäishakemistoon CheckOut-painikkeella. Se tekee Järjestelmänhallintaan oman ikkunan sekä kuvakkeet ja vaihtaa ikkunan etualalle niin, että uuden sovelluksen voi vapaasti käynnistää. Myöhemmin Winzip osaa automaattisesti poistaa uuden, kokeiltavana olleen sovelluksen, jos sitä ei haluta pitää levyllä.

Winzip myös tutkii, onko arkistossa setup.exe- tai install.exe-niminen tiedosto. Jos tällainen arkisto on auki, niin CheckOut-painikkeen sijasta näkyy Install-painike. Sen valitseminen tekee varmuuskopiot kriittisistä Windows-tiedostoista ja muistaa keskeisten hakemistojen sisällön.

Sen jälkeen WinZip purkaa arkiston ja käynnistää asennusohjelman. Kun ohjelma on asennettu ja kokeiltu, Winzip osaa sekä poistaa sen hakemiston ja muut asennuksen ja käytön aikana luodut tiedostot että palauttaa mahdollisesti muutetut Windows-asennukset ennalleen.

Uusi haastaja: McKinley

http://www.mckinley.com/

McKinley on Web-hakuagenttien uusimpia tulokkaita. Se vastaa periaatteessa Yahoota, mutta sisältää varsin monipuoliset hakukriteerit, kuten täystekstihaun ja haun aihealueittain.

McKinleyssä voit käyttää laatukriteerejä. McKinleyn työntekijät arvostelevat kunkin linkin arvosanoilla 1-4 tähteä mm. sen mukaan, kuinka ajantasainen linkki on ja paljonko se sisältää informaatiota. Nykyisellä Webin kasvuvauhdilla McKinley tarvinnee runsaasti lisää kokopäivätoimisia lajittelijoita.

McKinleyllä on ollut käynnistysvaikeuksia. Palvelin on ollut usein nurin alkusyksystä ja silloin kun se on toiminut, sen löydöt ovat olleet vaatimattomia InfoSeekiin ja Lycosiin verrattuna. Mutta loppusyksystä sitä kannattanee testata.

Kotimaisia kaivajia

http://query.kolumbus.fi/
http://www.inet.tele.fi/Keskuskatu/Infopiste/opas/hakusivu.html
http://www.inet.fi/trampoliini/
http://stekt.oulu.fi/~suopanki/lisko.html

Sekä Tele että Helsingin puhelinyhdistys (HPY) ovat tuoneet omat hakuratkaisunsa Internet-käyttäjien ulottuville. Kolumbus-verkon (HPY) Kompassi on meta-agentti, joka lähettää käyttäjän haun lähes kolmellekymmenelle hakuagentille ja indeksointijärjestelmälle, mukaanlukien tässä artikkelissa esitetyt agentit. Kompassi on varsin nopea ja sen idea on periaatteessa hyvä. Kolumbus näyttää löydetyt linkit samoin kuin varsinaisetkin agentit.

Käytännössä Kompassi on yhtä hyvä kuin valitsemasi agentit, niiden oma hakulogiikka sekä linkkien esitystapa. Jos käytät kaikkia agentteja samanaikaisesti Kolumbuksen kautta, niin ruudulle ilmestyy liikaa linkkejä, joita ei ole lajiteltu. Kompassia kannattaakin käyttää toisten hakuagenttien käyttöliittymänä. Sen sijaan että hakisit kolmella Netscape-

ikkunalla samanaikaisesti linkkejä InfoSeekistä, Lycosista sekä Yahoosta, voit tehdä sen yhdellä ikkunalla Kompassin kautta. Pieni kauneusvirhe on VSL:n puuttuminen listalta.

Kompassin koko arsenaali kannattaa ottaa käyttöön silloin, kun etsit linkkejä harvinaisesta aiheesta. Testimielessä yksikään Kompassin listan agentti ei löytänyt yhtäkään linkkiä kreikkalaisesta ajattelijasta nimeltään Ksimonide.

Kompassin käyttö olisi huomattavasti tehokkaampaa, jos jokaiselle agentille voisi määritellä niiden omat hakuperusteet suoraan Kolumbuksesta. Tavallisiin hakuihin Kompassi on silti varsin tehokas.

Telellä on hieman vastaavanlainen meta-agenttilista Keskuskadullaan kohdassa Hakupalvelut. Mielenkiintoisempi on kuitenkin Telen Trampoliini. Trampoliini on keskittynyt suomalaisiin Web-sivuihin. Palvelu on tarpeellinen, sillä ulkomaisilla hakuagenteilla on vielä vaikeuksia tunnistaa skandeja.

Trampoliinin käytettävyyttä parantaa helppo ja tehokas käyttöliittymä. Käyttäjä voi valita hakeeko 5,10 vai 30 linkkiä ja etsitäänkö kaikkia hakusanoja, mitä tahansa annettua hakusanaa vai tekstiä, jossa annetut sanat ovat peräkkäin. Lisäksi voidaan etsiä perus- ja taivutusmuotoja sekä sanojen alkua. Esimerkiksi ”Bill Clinton” ja ”Clinton Bill” tuottavat täysin erilaiset tulokset.

Vaikka Trampoliinin käyttö onkin varsin helppoa, niin kannattaa silti tutustua sen Ohjeita-linkkiin. Vaikka Trampoliinia voi käyttää Kompassin läpi, niin hakuvaihtoehdot ovat käytettävissä vain suoraan Trampoliinista. Hienoinen puute Trampoliinissa on, että se ei InfoSeekin tai Lycosin tavoin tuota tuote-esittelyä linkeistä.

Kotimainen hakuklassikko on Heikki Suopankin Lisko, joka listaa kotimaisia Web-sivuja Yahoon tapaan. Lisko ei ole lista kotimaisista Web-palvelimista, vaan se on erikoistunut mielenkiintoisiin ja suositeltaviin linkkeihin.

Yleisöäänestyksellä keskiarvo elokuvista

http://rte66.com/Movies/blurb.html

Internet Movie Database (IMD) sisältää lähes kaikki mahdolliset tiedot useimmista länsimaisista elokuvista. IMD:ssä on mielenkiintoista järjestelmän monipuoliset hakukriteerit sekä yleisöäänestys.

Tiedon arviointi ja luokittelu on vaikeaa, ja esimerkiksi arvosana- tai tähtiluokittelu ei kerro koko totuutta. Ihmiset antavat eri painoarvon eri ominaisuuksille, ja arvioivat samojakin ominaisuuksia eri tavoin. IMD:ssä ongelma on ratkaistu siten, että jokainen käyttäjä saa ”reitata” eli antaa oman arvosanansa haluamalleen elokuvalle. Ohjelma laskee jatkuvasti keskiarvon äänestäjien antamille arvosanoille, ja näin saadaan ”yleinen” mielipide.

Apua linkkikaaokseen?

Web-agentit tuovat apua Internetin kaaokseen. Silti ne ovat vielä kehittymättömiä. Yleinen ongelma tiedonlajittelussa on lajittelukriteerit. Käytännössä ihmisten on mahdotonta luoda yhtenäistä, kaikkien ymmärtämää indeksointilistaa.

Esimerkiksi joku käyttäjä voi määritellä Värttinä-yhtyeen ”uudeksi kansanmusiikiksi” kun taas toinen indeksoi sen kohtaan ”muu musiikki”. Jos koiranomistaja löytää hakuagentilla satoja reseptejä hyvän hotdogin valmistamiseksi, hän ei välttämättä ole aivan tyytyväinen.

Tehokas menetelmä Internet-aineiston kartoittamiseen on käyttää eri hakuagentteja ja tietokantoja käyttämällä ja erilaisia hakusanoja ja -tapoja kokeilemalla. Hyvä työtapa ei välttämättä tuota valtavan pitkää linkkilistaa, vaan sen sijaan lyhyemmän luettelon olennaisista paikoista. Muista, ettei sinun kannata turhaan kirjoitella hakuagenttien osoitteita ruudulle. Pääset niihin käsiksi MikroBitin Web-sivulta, osoitteesta: http://www.mikrobitti.fi.

MB

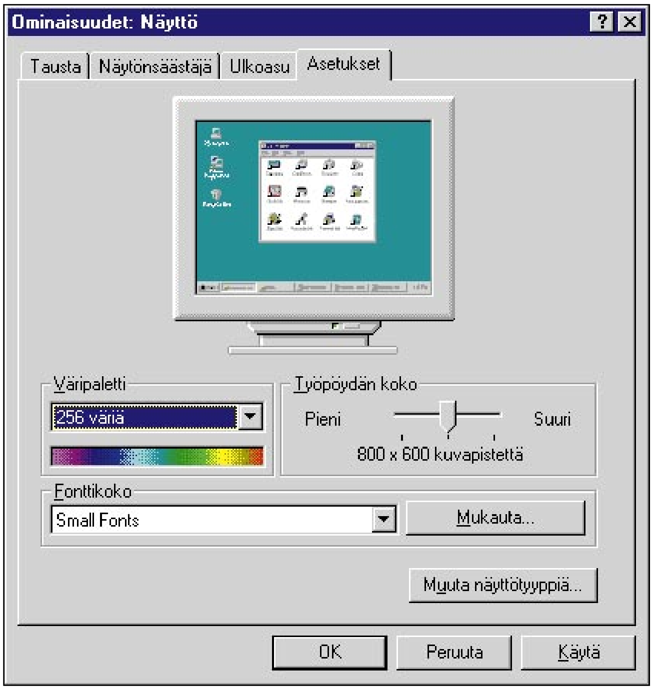
	InfoSeek	Lycos	Yahoo	VSL	McKinley	Trampoliini	Kompassi
Haun laajuus	400 000 www-sivua yli 10 000 uutisryhmää, tietokantoja	8,55 miljoonaa osoitetta (www-sivuja, Gopher- ja ftp-tiedostoja)	60 000 www-sivua	22 ftp-palvelinta (yli 130 000 tiedostoa)	80 000 www-sivua	125 000 kotimaista www-sivua	kymmeniä eri tietokantoja
www-dokumenttien hakualue	koko teksti	otsikot, 20 ensimmäistä riviä tai 20% dokumentista, avainsanat	otsikot ja kommentit	hakee ftp-tiedostojen kuvauksista	avainsanat, yhteystiedot, lyhyt kuvaus	koko teksti	vaihtelee
Hakutapojen määrä	riittävä	riittävä	riittävä	riittävä	monipuolinen	monipuolinen	erittäin monipuolinen
Käyttö ja rakenne	selkeä	selkeä	selkeä	helppo	selkeä	erittäin helppo	vaikea
Hakutulosten maksimimäärä	100 kpl	ei rajaa	ei rajaa	200 kpl	ei rajaa	30 kpl	60 minuutin aikaraja etsinnälle
Sopii erityisesti	uusimmat uutiset, yleiskäyttöinen	yleiskäyttöinen	erikoisalat, tietokoneohjelmat business	tietokoneohjelmat	ei vielä tiedossa	kotimaiset Web-sivut	kiireetön surffailu, tarkka kohde
Muuta	hyvä hakukieli, nopea	kattava, erittäin laaja haku, ruuhkainen	valikoitu materiaali	tehokas hakukieli	valikoitu materiaali keskeneräinen	hyvä hakukieli, suppea hakujen esittely	liikaa hakutuloksia, ei hakukieltä

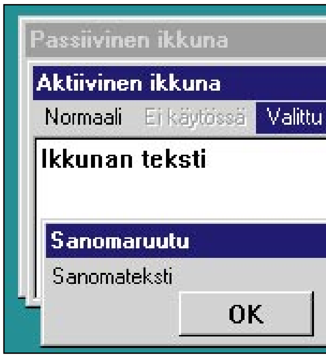
MB

Windows 95

JERE KÄPYAHO

Windows 95:n markkinoilletuloa on ollut vaikea olla huomaamatta. Jos olet vasta pääsemässä sinuiksi tämän uuden käyttöjärjestelmän kanssa, olemme keränneet tähän tietoa jonka avulla pääset paremmin alkuun.





Työpöydän ominaisuuksia säädellään Windows 95:ssä Ohjauspaneelin Näyttö-osan avulla. Siihen pääsee myös suoraan napsauttamalla hiiren kakkospainiketta työpöydän pinnalla ja valitsemalla valikosta Ominaisuudet. Huomaa välilehdet ikkunan yläreunassa.

Uudet vinkit käyttöön

Microsoftin Windows 3.x:n kauan odotettu seuraaja, valmistumisvuotensa mukaan nimetty Windows 95, on monessa suhteessa erilainen kuin edeltäjänsä. Vaikka mitään vallankumouksellista uudistumista ei olekaan tapahtunut, on Windows 95:ssä niin paljon pikku parannuksia, että järjestelmässä riittää tutkimista ja opettelemista pitkäksi aikaa. Seuraavassa on hieman suodatettua tietoa Windows 95:n käytön alkutaipaleen helpottamiseksi.

Windows 95:n asentaminen

Windows 95 on ”oikea” käyttöjärjestelmä, joten sen asentaminen saattaa olla monelle uusi kokemus, ellei suorastaan järkytys. Koska suurin osa Windows 95 -lisensseistä on päivityksiä vanhasta Windowsista uuteen, käsitellään tässä lähinnä juuri päivitämistä.

Windows 95:stä on olemassa laskutavan mukaan kaksi, neljä tai kahdeksan erilaista versiota. Ensimmäisenä on valittava joko päivitys tai täyspaketti, sitten pitää päättää haluaako suomen- vai englanninkielisen version, ja lopuksi on vielä haluaako uutuuden levykkeillä vai rompulla.

Täyspaketin voi asentaa sellaiseen mikroon, jossa ei vielä ole mitään käyttöjärjestelmää, ja päivitysversiota varten on oltava vanha Windows, MS-DOS tai OS/2. Suomenkielisessä Windows 95:ssä kaikki paitsi DOS-ikkunan komennot ovat suomeksi. Romppuversio taas sisältää jonkin verran lisukkeita, joita ei toimiteta levykkeillä. Nykysuuntauksen mukaisesti romppuversio on myös hieman edullisempi kuin levykeversio. Itse käyttöjärjestelmää täydentämään Microsoft on tehnyt Plus!-paketin (suomeksi tai englanniksi, levykkeillä tai rompulla), joka sisältää sekä huvi- että hyötyohjelmia.

Kiintolevytilaa Windows 95 haukkaa asennustyypistä riippuen 30 - 80 megatavua. Asennustyyppejä on neljä kappaletta: Normaali, Kannettava, Suppea ja Mukautettu. Useimpien käyttäjien kannattaa valita normaali asennus, sillä ”kannettava” räätälöi asennuksen sylimikroja varten ja ”suppea” asentaa vain välttämättömän. Jos tuntee olevansa tehokäyttäjä, voi valita ”mukautetun”, jolloin pääsee määrittelemään viimeistä piirtoa myöten mitä ohjelmia ja toimintoja asennetaan.

Asennuksen kulkua ohjailee muistakin Microsoft-tuotteista tuttu velho, jonka avulla asennusvaiheita voi kelata edestakaisin. Näin asennuksen sisältöä voi muuttaa mielensä mukaan kunhan tekee sen ennen kuin tiedostoja aletaan kopioida kiintolevylle. Kun muistaa seuraavat kolme asiaa, asentaminen sujuu yleensä ongelmitta.

1. Anna Windows 95:n tutkia mikron oheislaitteet itse, ellet tarkkaan tiedä mitä kaikkea koneen sisällä on. Yleensä tutkinta osuu nappiin ja voidaan asentaa oikeat ajurit. Ellei asennusohjelma löydä kaikkea mitä pitäisi, voit toki yrittää lisätä laitteet myöhemmin Ohjauspaneelin avulla.

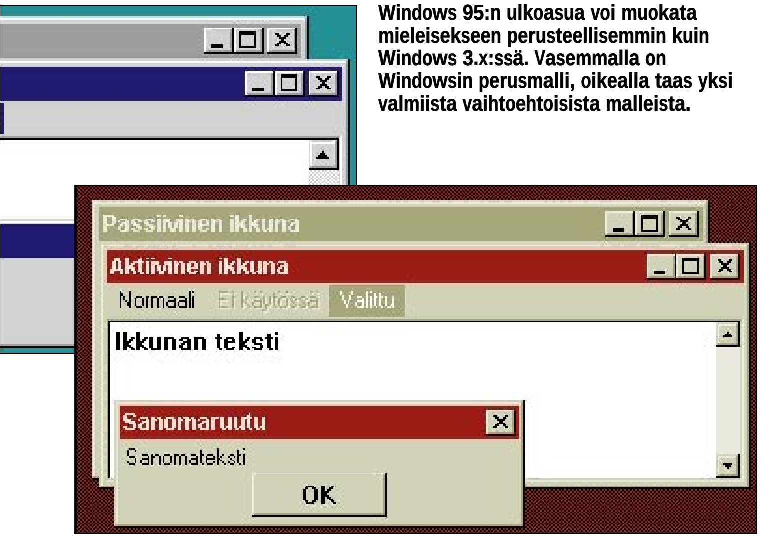
2. Kun asennusohjelma kysyy, haluatko tehdä systeemilevykkeen, vastaa painokkaasti Kyllä. Näin pääset käynnistämään Windows 95:n levykkeeltä, jos jokin menee pieleen, ja voit jopa poistaa Windows 95:n Uninstall-komennolla.

3. Jos haluat säilyttää vanhan Windowsisi, asenna Windows 95 eri hakemistoon kuin asennusohjelma ehdottaa. Jos vanha Windows on esimerkiksi hakemistossa *c:\windows*, asenna Windows 95 hakemistoon *c:\win95*. Näin voit halutessasi käynnistää koneesi vanhaan Windowsiin painamalla F8-näppäintä kun Windows 95 käynnistyy. Huomaa, että näin menetellen vanhat asennetut Windows-ohjelmat eivät ole suoraan käytössä Windows 95:ssä, vaan ne pitää asentaa uudelleen.

Jos asennat Windows 95:n vanhan Windowsin päälle, ohjelmien ja Windowsin itsensä INI-tiedostot limitetään Windows 95:n uuteen rekisteriin. Program Managerin ohjelmaryhmät taas muunnetaan Käynnistä-valikon sisäkkäisiksi valinnoiksi.

Käyttöliittymän uutuuksia

Windows 95 näyttää huomattavan erilaiselta vanhaan Windows 3.x:ään verrattu-



Windows 95:n ulkoasua voi muokata mieleisekseen perusteellisemmin kuin Windows 3.x:ssä. Vasemmalla on Windowsin perusmalli, oikealla taas yksi valmiista vaihtoehtoisista malleista.

na, mutta perustoiminnot tapahtuvat silti samalla tavalla valikoiden ja painikkeiden avulla. Ohjainten ulkoasu vain on muuttunut radikaalisti.

Melkein kaikki uudessa käyttöliittymässä on pienempää kuin vanhassa Windowsissa, etenkin valikoiden ja dialogien tekstit. Kaikkien tekstien fontti, koko ja väri ovat säädettävissä paljon tarkemmin, joten jos otsikkopalkin teksti on liian pientä, sen muuttaminen isommaksi ei ole mikään ongelma. Ohjauspaneelin Näyttö-osa hoitelee juuri tällaisia ominaisuuksia. Sen Ulkoasu-välilehden takaa löytyy useita valmiita väri- ja kokomalleja.

Otsikkopalkki on joutunut, tai päässyt, suurimpaan remonttiin. Vasemmalta alkaen: systeemivalikon kahva on muuttunut pikkukuvakkeeksi, ikkunan otsikko on vasemmalta tasattu, ja jos ohjelmassa käsitellään asiakirjaa, sen nimi on ennen ohjelman nimeä (tai ainakin pitäisi: Microsoftin oma Word 95 rikkoo tämänkin suosituksen välittömästi). Otsikkopalkin oikean reunan pienennys- ja suurennuspainikkeet ovat saaneet uuden ulkoasun, ja äärimmäisenä oikealla on uusi sulkemispainike, pieni x. Tottunut Windows-käyttäjä sulkee varmasti aluksi ikkunan monta kertaa vahingossa, vaikka tarkoitus oli suurentaa.

Valikoita käyttäessä huomaa, että valikon auettua korostus seuraa valikkovalintoja kun hiirtä liikutellaan. Näin on helpompi valita oikea komento. Vierityspalkkien napit kertovat nyt myös asiakirjan koon kuten OS/2:ssa. Nappi eli ”peukalo” pienenee kun asiakirja pitenee, ja päinvastoin. Vanhat ohjelmat eivät tätä ominaisuutta pysty hyödyntämään.

Sen lisäksi että vanhojen nappien ja muiden kontrollien ulkoasua on siloiteltu, Windows 95:ssä on myös kokonaan uusia kontrolleja, jotka aikaisemmin ovat olleet käytettävissä vain tietyissä ohjelmissa. Hyvä esimerkki uudesta, heti tehokkaaseen käyttöön otetusta kontrollista on välilehti (*tab*). Välilehtien avulla järjestellään paljon säätimiä sisältävien dialogien sisältö siten, että välilehteä napsauttamalla tulee näkyville uusi sivu samaan dialogi-ikkunaan. Selvimmin tämä näkyy Ohjauspaneelissa, joka sisältää neljä välilehteä: Tausta, Näytönsäästäjä, Ulkoasu ja Asetukset. Omalaatuinen piirre välilehdissä on se, että kun niitä on monta allekkain, niiden järjestys vaihtelee valinnan mukaan.

Tehtäväpalkki

Tehtäväpalkki on Windows 95:n näkyvin uusi osa, joka korvaa vanhan ja harvojen hyödyntämän Tehtäväluettelon ja sen esiin kutsuvan Ctrl+Esc-näppäinyhdistelmän, sekä ohjelmasta toiseen vaihtavan Alt+Tab-painalluksen. Molemmat toimivat edelleen: Ctrl+Esc avaa nyt tehtäväpalkin Käynnistä-valikon ja Alt+Tab tuo esiin kuvakkeilla varustetun ikkunalistan.

Osuvampi nimi tehtäväpalkille olisi ikkunaluettelo, sillä siinä näkyvät kaikki avoimet ikkunat riippumatta siitä onko niissä käynnissä ohjelma vai ei. Avoinna olevat tiedostokansiot sekä erikoiskansiot kuten Oma tietokone ovat myös mukana. Tehtäväpalkissa on oma painike jokaiselle ikkunalle. Näin voi siirtyä nopeasti ikkunasta toiseen vaikka määränpää olisi hautautunut toisten ikkunoiden alle.

Omien työtapojen mukaan tehtäväpalkin kokoa voi muuttaa mieleisekseen. Jos pitää useita ikkunoita auki koko ajan (kuten moniajokäyttöjärjestelmässä pitäisi voida tehdäkin), kannattaa tehtäväpalkki venyttää heti kahden rivin kokoiseksi. Silti voi tulla tilanteita joissa ikkunoita on auki niin paljon että niiden nimet eivät kokonaan mahdu kapeneviin painikkeisiin. Silloin auttaa kun vie hiiren osoittimen painikkeen kohdalle. Hetken päästä pomppaa esiin lappu, jossa on ikkunan koko otsikko.

Tehtäväpalkin voi siirtää mihin tahansa kuvaruudun neljästä reunasta ottamalla kiinni jostain sen tyhjästä kohdasta (ei painikkeesta tai ilmaisimesta) ja pudottamalla sen uudelle paikalleen. Jos tehtäväpalkki tuntuu vievän kohtuuttoman osan kuvaruudusta, sen voi asettaa piiloutumaan ja pomppaamaan esille vasta kun hiiri viedään aktivointialueelle, joka on pieni soiro kuvaruudun reunassa.

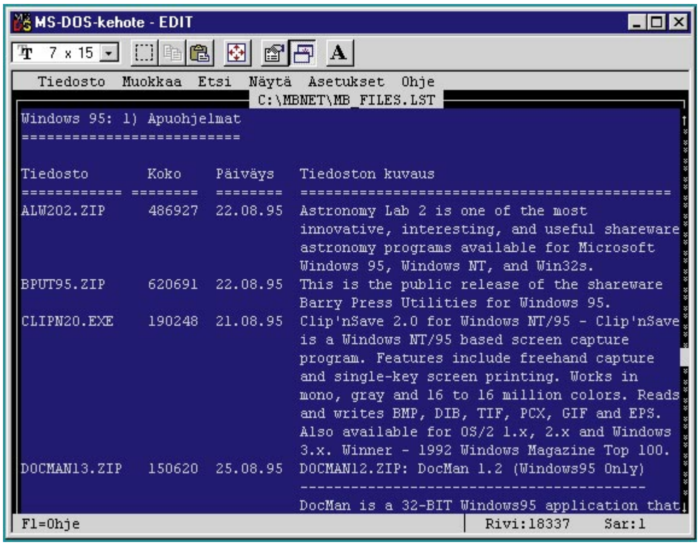
Käynnistä-painike tehtäväpalkin vasemmassa alareunassa on oikea hiirimagneetti, sillä sen kautta pääsee suoraan kaikkiin Windows 95:n yleisimpiin toimintoihin. Ohjelmien käynnistäminen (tai oikeastaan asiakirjojen avaaminen uuden työtavan mukaan), tiedostojen etsiminen, asetusten muuttelu ja tietokoneen valmistelu virran katkaisua varten ovat kaikki tämän Windowsin lippulogolla varustetun painikkeen takana. Mielenkiintoinen uusi toiminto jota kannattaa opetella käyttämään on Asia-

WINDOWS 95 -SANASTO

työpöytä	desktop
tehtäväpalkki	taskbar
pikakuvake	shortcut
ominaisuudet	properties
kansio	folder
Resurssienhallinta	Explorer
Oma tietokone	My Computer
Roskakori	Recycle Bin
Käynnistä-valikko	Start menu
Ohjauspaneeli	Control Panel

Ikkunan otsikkopalkki on kokenut muodonmuutoksen. Ylempänä on vanhan Windowsin palkki, alempana uusi modernisoitu malli. Painikkeiden työt voi tehdä myös valikosta joka aukeaa napsauttamalla otsikkopalkkia hiiren kakkospainikkeella.

Käynnistä-valikkoon on kerätty ohjelmat, asiakirjat sekä ylläpitotoiminnot. Valikon sisältöä voi itsekin muokata tehtäväpalkin ominaisuussäädöistä.



Windows 95:n MS-DOS-ikkunassa voi käyttää sekä TrueType- että rasterifontteja. Tekstin leikkaaminen ja liimaaminen sujuu työkalurivin painikkeilla.

kirjat-valinta, josta löytyvät kaikki viimeksi käsitellyt tiedostot eli asiakirjat, edellyttäen että niitä on käsitelty Windows 95:n käyttöliittymän kautta. Kaikki vanhat 16-bittiset Windows-ohjelmat eivät kuitenkaan syystä tai toisesta tätä toimintoa tue.

Pitkät tiedostonimet

Windows 95:ssä voi antaa tiedostoille ja kansioille pitkiä nimiä. Pitkä on suhteellinen käsite, mutta tässä se tarkoittaa jotain pidempää kuin MS-DOSin vanha 8+3 merkkiä, kuitenkin enintään 255 merkkiä. Nimi voi sisältää myös ääkkösiä ja jopa välilyöntejä ja muita välimerkkejä. Niinpä esimerkiksi tämän juttutekstin sisältävän asiakirjan nimi ei olekaan vanhaan tapaan *w95vink.doc* vaan *Windows 95 -vinkkejä.doc*.

DOSista tuttu tiedoston tarkenne kulkee edelleen tiedostonimen mukana, sillä sen avulla Windows 95 tunnistaa tiedoston tyypin. Asiakirjat ja niitä käsittelevät ohjelmat yhdistetään Windows 95:n rekisterissä toisiinsa tarkenteen perusteella. Uutta on, että tarkenteen pituus ei ole rajoitettu kolmeen merkkiin, vaan se voisi yhtä hyvin olla *.html* tai *.makefile*. Toistaiseksi hyvin harvat ohjelmat käyttävät tätä mahdollisuutta, eivätkä ehkä tule käyttämäänkään, mikä on sääli.

Vaikka tiedostoilla ja kansioilla olisikin pitkät nimet, taustalla piilevät edelleen vanhat 8+3-nimet. Jokaisella tiedostolla on myös MS-DOS-yhteensopiva nimi, joka koostetaan pitkän tiedostonimen perusteella. Niinpä vanhat Windows- ja DOS-ohjelmat näyttävät edellisen esimerkin mukaan tiedostonimeä *window~1.doc*. Jos samassa hakemistossa on kaksi samalla tavalla alkavaa tiedostoa, kuten *Windows 95 -arvostelu.doc* ja *Windows 95 -vinkkejä.doc*, niiden MS-DOS-nimet ovat *window~1.doc* ja *window~2.doc*, ja niin edelleen.

Windows 95:ssä ei kannata käyttää vanhoja levynhuolto-ohjelmia, kuten MS-DOSin Defrag-ohjelmaa tai Norton Utilitiesia. Nämä ohjelmat saattavat sotkea yhteyden pitkien tiedostonimien ja vanhojen MS-DOS-nimien välillä. Yleensä pitkä tiedostonimi on silloin mennyttä, mutta itse tiedosto säilyy. Windows 95:ssä tulee toki mukana uusi Defrag-ohjelma, ja Norton Utilitiesistakin on jo ilmestynyt Windows 95 -versio.

Kansiot

Ennen kiintolevyllä oli hakemistoja (*directories*), mutta nyt ne ovat kansioita (*folders*). Näin Microsoft on vienyt Macintoshin ja OS/2:n jäljittelyn loogiseen päätökseen. Koska kiintolevyn kansiorakenne on usein kolme tasoa syvä ellei syvempikin, pienen tutkimisen jälkeen on kansioikkunoita ruudulla melkoinen määrä, ja tehtäväpalkkikin täyttyy niistä. Tämän välttämiseksi voi määritellä uuden kansioikkunan avautumaan edellisen paikalle valitsemalla kansioikkunan Näytä-valikosta komennon Asetukset.

Backspace-näppäin eli askelpalautin siirtyy näyttämään kansion "isää" eli jos on avoinna kansio jonka polku on *c:\windows\system*, askelpalautin vie kansioon jonka polku on *c:\windows*. Tämä toimii riippumatta siitä avautuuko uusi kansio edellisen paikalle vai omaan ikkunaansa. Voit sulkea kansion ja kaikki sen "esi-isät" pitämällä vaihtonäppäintä alhaalla kun napsautat kansion sulkemispainiketta (eli sitä uutta x-merkkiä oikeassa yläkulmassa).

MS-DOS-ikkunan käyttö

Windows 95:n ja MS-DOSin suhde on edelleen kiinteä. Toisaalta voisi sanoa, että Windows 95 on kuin onkin rakennettu MS-DOSin päälle, ja toisaalta taas voisi sanoa, että nämä järjestelmät täydentävät toisiaan. Oli miten oli, Windows 95:ssä on kuitenkin käytössä MS-DOS-ikkuna, jossa voi antaa MS-DOS-komentoja ja olla muutenkin kuin MS-DOSissa ollaan. Toki tässäkin toiminnossa on useita parannuksia verrattuna Windows 3.x:ään.

MS-DOS-ikkunasta voi avata kansioita Windows 95:n työpöydälle. Komento *start .* näyttää työhakemistoa vastaavan kansion sisällön (MS-DOS-ikkunassa ei hakemisto-sanasta päästäkään noin vain eroon), ja *start ..* avaa isähakemiston kansion. MS-DOSista tuttua komentoa *cd ..* täydentämään on lisätty komennot *cd ...* ja *cd ....*, jotka vievät pisteitä vastaavan määrän tasoja ylöspäin hakemistopuussa. Näiden pareina ei kuitenkaan ole vastaavia start-komentoja.

Windows 95 ja MS-DOS-ikkuna pelaavat hyvin yhteen: kun poistaa tiedoston tai kansion joka näkyy avoimessa kansioikkunassa, se poistuu hetken kuluttua myös ikkunasta. Windows-ohjelmia voi käynnistää komentoriviltä edellä mainitulla start-komennolla, jolla voi myös säädellä avautuuko ohjelman ikkuna pienenä vai suurena.

Windowsin Muistio-ohjelma (Notepad) ei vieläkään pysty käsittelemään 60 kilotavua suurempia tiedostoja, ja uusi WordPad-teksturi on hidas. Pelastuksena on vanhan MS-DOS Editorin uusi tuleminen versiossa 2.00.026. Tiedoston koko ei enää rajoitu perusmuistiin, ja tiedostoja voi olla useita auki samanaikaisesti. Ohjelma käynnistyy komennolla Edit. Kunnon Windows-editoria haluavan kannattaa tosin hankkia MBnetistä ilmainen Programmer's File Editor *(pfe0601i.zip, 749 kt)*. MB

Tehtäväpalkki on Windows 95:n eniten käyttöä helpottava uutuus. Sen kokoa voi muuttaa ja sen paikkaa voi siirtää. Käynnistä-valikon kautta pääsee käsiksi kaikkiin useimmin tarvittuihin ominaisuuksiin.

Grafiikkaohjelmointi, osa I

Liikkuvaa kuvaa kotikonstein

TARMO TOIKKANEN

Näyttävän grafiikan aikaansaaminen on helppoa. Tavalliset kuvat piirtyvät ruudulle muutaman rivin koodilla eivätkä liikkuvatkaan kuvat vaadi mahdottomia. Tämä kaksiosainen grafiikkaohjelmointikurssi opettaa kaiken aina nopeasta ruudulle kirjoittamisesta väripaletin muokkauksen kautta sprite-tekniikkaan ja animointiin.

Grafiikkaohjelmointikurssimme opettaa kuinka saat aikaan nopeata ja näyttävää grafiikkaa. Kaikki tarvittavat ohjelmointityökalut saat MBnetistä.

Ensimmäinen osa esittelee kaikki graafisen ohjelman peruskomponentit joita käyttämällä omien ohjelmien tuottaminen onnistuu vaivatta. Vanhassa veteraanissa, C-64:ssä spritet olivat koneen raudalla toteutettuja. PC:ssä näin ei ole, vaan ohjelmoijan on itse huolehdittava kaikesta. Toteutus ei kuitenkaan ole kovin vaikeaa esimerkiksi C++:lla, jonka olio-rakenteilla koodista tulee selkeää ja helposti uudelleenkäytettävää. Myös tavallisella C:llä homma toki hoituu eikä C++:aa ole nyt käytetty kuin päälistauksessa.

Ohita BIOS

Heti alkuun kannattaa unohtaa grafiikan piirtäminen BIOSin kutsuilla, sillä pikselien piirtäminen suoraan näyttömuistiin on kymmeniä kertoja nopeampaa. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki C:ssä käytettävät grafiikka- ja BGI-kirjastot voi samantien heittää romukoppaan.

Ainoa järkevä vaihtoehto on grafiikan kirjoittaminen suoraan näytönohjaimen muistiin ilman mitään välikäsiä. Ja vaikka tämä ehkä kuulostaa hankalalta, se on oikeastaan erittäin yksinkertaista. Tässä vaiheessa kannattaakin vilkaista oheista listausta 1 jossa on esimerkkinä toimivaa koodia.

Ensimmäinen temppu on tietysti näyttötilan vaihtaminen. Tämä onnistuu kätevimmin juuri äsken haukuttuja BIOS-kutsuja käyttämällä. Rekisteriin AX laitetaan ensin arvo 13h ja sitten kutsutaan keskeytystä 10h joka yleensäkin hoitelee videopuolen asioita. Tämä yksinkertainen pätkä antaa meille grafiikkatilan resoluutiolla 320 x 200 jossa käytössä on yhtäaikaa 256 eri väriä 262 144 vaihtoehdosta.

Sitten on jotenkin päästävä käsiksi videomuistiin. Tässä grafiikkatilassa muistialue alkaa osoitteesta A000:0000 (DJGPP:n extenderissä osoite on D0000), joten tehdään osoitin *ruutu* joka nimensä mukaan osoittaa sinne. Tämä tapahtuu ensimmäisellä rivillä include-rivien jälkeen. Nyt muuttujan *ruutu* voi ymmärtää monella eri tavalla. Se on toisaalta osoitin, mutta toisaalta sitä voi myös käsitellä (yksiulotteisena) taulukkona. Videomuistin ensimmäiset 320 tavua vastaavat näytöllä näkyvää ylimmäistä pikseliriviä. Seuraavat 320 tavua ovat seuraava rivi ja niin edespäin. Oikea kohta videomuistissa saadaan siis, kun rivi kerrotaan 320:lla ja tulokseen lisätään pystysarake. Tämä lasku näkyy funktiossa *Laita_Pikseli_Hidas*.

Voimme olettaa, että ohjelmassa tullaan kirjoittamaan lukemattomia pikseleitä ruudulle. Tällöin tämä pikselin piirtorutiini kannattaa tehdä mahdollisimman nopeaksi. Funktiossa *Laita_Pikseli_Nopea* on kertolasku korvattu kahden bittisiirron summana. Tässä ensin siirretään kahdeksan bittiä, joka vastaa kertomista 256:lla (2^8) ja sen jälkeen kuudella bitillä, joka taas vastaa kertomista 64:llä (2^6). Näiden summa on tuo haluttu 320. Toinen muutos on sana *inline* joka korvaa funktiokutsut itse funktion sisällöllä ja on siten jonkin verran nopeampi. Parannus hitaaseen versioon on noin 20-30%, kääntäjän tehokkuudesta riippuen.

Nopeimmassa versiossa on taas käytetty hyväksi sitä, että koko ruutu päivitetään aina kerralla. *Siirros*-muuttujaa käytetään siten, että se nollataan aina kierroksen alussa ja sitä kasvattamalla siirrytään eteenpäin. Tällöin ylimääräinen laskeminen on minimoitu ja parannus hitaimpaan versioon on 60-70%, taas kääntäjästä riippuen (tehokas kääntäjä antaa suuremman nopeuseron). Tämä tekniikka ei kuitenkaan toimi ainakaan suoraan ellei päivitettävä alue ole koko ruudun levyinen.

Myös ruudulta lukeminen onnistuu. *Ruutu*-taulukosta voi lukea arvoja aivan tavalliseen tapaan mutta kannattaa muis-

DJGPP

Työkalut saat MBnetistä

Ohjelman kääntämiseen tarvittavan C-kääntäjän saat MBnetistä *PC-Ohjelmointi* -alueen kopiointihakemistosta *DOS-ohjelmointi - C/C++*. Täydellinen kokoelma on noin 32 megatavun kokoinen pakattuna, mutta välttämättömät paketit vievät yhteensä vain noin 3,5 megatavua. Purettuna perusasennus vie noin kuusi megatavua. Uusin DJGPP:n versio on 1.12, johon on lisäksi olemassa neljä kappaletta korjaussarjoja. Jotta voisit kääntää C-kielisiä ohjelmia omalla koneellasi, tarvitset vähintään seuraavat ZIP-paketit:

djdoc112.zip	(219 kt)	Välttämättömät ohjeet
djeoe112.zip	(117 kt)	DOS-laajennin GO32 sekä apuohjelmia
djdev112.zip	(451 kt)	Peruskirjastot ja niihin liittyviä apuohjelmia
gcc263bn.zip	(614 kt)	GCC-binääritiedostot sekä C-kääntäjä
gas23bn.zip	(144 kt)	GNU Assembler (gas)
bnu252bn.zip	(980 kt)	Apuohjelmapaketti

MBnetistä saat myös suomenkielisen DJGPP-pikaoppaan *(djgopas.txt, 6kt)*, joka neuvoo DJGPP:n asentamisen.

taa, että videomuistista lukeminen on melko hidasta. Tärkeää on aina muistaa, että useimmissa sovelluksissa (kuten peleissä) pikseleitä piirretään jatkuvasti tuhansittain. Piirtorutiinit kannattaa siis aina optimoida mahdollisimman nopeiksi. Listauksessa 2 on pääpaino koodin selvyydellä, ei nopeudella joten sitä kannattaa viilata missä vain mahdollista.

Pikkuolioita koodi täyteen

Kun nyt on perusteet opittu, päästään käsiksi pääaiheeseen eli spriteihin. Sprite on siis liikkuva bittikartta joka voi reagoida muihin kaltaisiinsa, lähinnä törmäilemällä niihin. Esimerkkilistaus 2 on toteutettu C++:n olio-ohjelmointitekniikalla ja kääntyy sellaisenaan sekä Borlandin kääntäjässä että MBnetistä saatavassa DJGPP:ssä. Jos et ole ennen olioita käsitellyt, niin nyt opit senkin.

Olion tunnistaa *class*-sanasta jonka perässä on oliotyypin nimi. Sitten löytyy aaltosulkujen välistä olion tiedot ja toiminnot. Kaiken lopuksi on vielä puolipiste, jonka unohtaminen tuottaa monia hämäriä virheilmoituksia. Listauksessa ensimmäisenä on olio BitMap. Sen tietoina ovat leveys, korkeus ja osoitin kuvatietoihin. Näiden jälkeen on avainsana *public*, joka tarkoittaa sitä, että sitä seuraavia tietoja ja funktiota voi käsitellä mistä tahansa. Tätä sanaa ennen olevia asioita voi käsitellä vain olion omissa funktioissa, ei muualla. Tämä helpottaa ohjelman jakamista itsenäisiin yksiköihin joita voi myös helposti kierrättää muihinkin ohjelmiin.

Seuraavaksi on kaksi erikoisfunktiota, *BitMap* ja *~BitMap*. Funktio, jonka nimi on sama kuin sen oliotyypillä, on rakennusfunktio joka ajetaan aina kun uusi tätä tyyppiä oleva olio luodaan. Jälkimmäinen taas on tuhoamisfunktio, joka ajetaan aina kun olio poistetaan käytöstä. Jos näitä ei määritetä, luo kääntäjä oletusarvoiset funktiot itsestään. Huomaa, että näillä kahdella ei ole minkäänlaista palautusarvoa, ei edes *voidia*.

BitMap-oliossa on vielä muutama funktio, joista kaksi on samantien esitelty kokonaisuudessaan yhdellä rivillä, koska ne ovat sen verran lyhyitä. Nämä *Leveys*- ja *Korkeus*-funktiot tarvitaan, koska muuten ei muusta koodista voitaisi tarkistaa bittikartan kokoa. Muiden funktioiden sisältö seuraa oliomäärittelyn jälkeen jolloin funktion nimessä osoitetaan sen kuuluvan BitMap-oliolle laittamalla nimen eteen oliotyypin nimi ja kaksi kaksoispistettä.

Tästä esimerkkinä on ensin konstruktori *BitMap::BitMap* joka ottaa parametrikseen PCX-tiedoston nimen. Funktio avaa tiedoston, lukee PCX-kuvan koon kohdista 8-9 ja 10-11, varaa oikean kokoisen muistialueen kuvalle ja lukee sen kohdasta 128 alkaen. Samalla hoidetaan PCX:n RLE-pakkauksen purku. Jos luettu tavu on yli 192, toistetaan sitä seuraavaa tavua niin monta kertaa kuin tavu on yli 192:n. Muussa tapauksessa talletetaan luettu tavu sellaisenaan. Esimerkiksi arvot 198 ja 25 peräkkäin tarkoittavat kuutta kappaletta (198-192) väriä 25.

C++

```
/* MÄÄRITELMÄ eli esittely */
class Lego {
   int leveys,pituus,korkeus;
   Lego *alapuolella,*yläpuolella;


public:
   Lego(int l,int p,int k);
   int Irrota(void);
   int Kiinnitä(Lego *tähän);
};

/*RUNKO eli koodi*/
Lego::Lego(int l,int p,int k) {
   leveys=l;
   pituus=p;
   korkeus=k;
}



int Lego::Irrota(void) {
   if (yläpuolella) return(-1);
   alapuolella->yläpuolella=NULL;
   alapuolella=NULL;
   return(0);
}
int Lego::Kiinnitä(Lego *tähän) {
   if (tähän->yläpuolella) return(-1);
   alapuolella=tähän;
   tähän->yläpuolella=this;
   return(0);
}
/*KÄYTTÄMINEN*/
Lego kuutonen(2,3,3),*nelonen,*kasi;
nelonen=new Lego(2,2,1);
nelonen. Kiinnitä(&kuutonen);
kasi=new Lego(2,4,3);
kasi->Kiinnitä(nelonen);
```

C

```
/* MÄÄRITELMÄ eli esittely */
typedef struct lego Lego;
struct lego {
   int leveys,pituus,korkeus;
   Lego *alapuolella,*yläpuolella;
};
Lego *Uusi(int l,int p,int k);
int Irrota(Lego *palikka);
int Kiinnitä(Lego *palikka,Lego *tähän);



/*RUNKO eli koodi*/
Lego *Uusi(int l,int p,int k) {
   Lego *palikka;
   palikka=(Lego *)malloc(sizeof(Lego));
   palikka->leveys=l;
   palikka->pituus=p;
   palikka->korkeus=k;
   return(palikka);
}
int Irrota(Lego *palikka) {
   if (palikka->yläpuolella) return(-1);
   palikka->alapuolella->yläpuolella=NULL;
   palikka->alapuolella=NULL;
   return(0);
}
int Kiinnitä(Lego *palikka,Lego *tähän) {
   if (tähän->yläpuolella) return(-1);
   palikka->alapuolella=tähän;
   tähän->yläpuolella=palikka;
   return(0);
}
/*KÄYTTÄMINEN*/
Lego kuutonen,*nelonen,*kasi;
kuutonen.leveys=2;
kuutonen.pituus=3;
kuutonen.korkeus=3;
nelonen=Uusi(2,2,1);
Kiinnitä(nelonen,&kuutonen);
kasi=Uusi(2,4,3);
Kiinnitä(kasi,nelonen);
```

Sekä C++:ssa että tavallisessa C:ssä voidaan tietueita luoda staattisesti tai dynaamisesti. Oheisessa ohjelmassa on legopalikka kuutonen luotu staattisesti ja kaksi muuta palikkaa on tehty dynaamisesti, eli ne ovat osoittimia jotka laitetaan osoittamaan tietueelle ohjelman ajon aikana varattuun muistialueeseen (new- tai Uusi-komennot). Tässä esimerkissä palikoilla on osoittimet niiden ala- ja yläpuolella oleviin toisiin legoihin. Staattisten legojen osoite saadaan lisäämällä &-merkki nimen eteen kun taas dynaamisten tietueiden osoite saadaan suoraan nimestä. Myös tietueiden muuttujien ja funktioiden käsittely on erilaista; staattisissa käytetään pistettä tietueen ja muuttujan välissä, kun taas dynaamisissa tietueissa käytetään viivaa ja suurempikuin-merkkiä.

Vielä on funktio *Pixel* joka palauttaa bittikartan halutun kohdan värin. Funktio *Ruudulle* taas piirtää bittikartan haluttuun kohtaan kaksoispuskuria. Kaksoispuskuria yleensä tarvitaan kun piirretään monia erillisiä kuvia ruudulle tiheään tahtiin, eli juuri spritejä käsitellessä. Jos spritet piirrettäisiin suoraan ruudulle yksi kerrallaan, välkkyisi ruutu erittäin häiritsevästi. Parempi tekniikka onkin siis piirtää spritet taustapuskuriin, eli 64 000 tavun kokoiseen muistialueeseen ja sitten kopioida koko tämä muistialue kerralla näyttömuistiin.

Funktio ottaa myös parametrin *tr* joka määrittää, piirretäänkö bittikartta täydellisenä vai jätetäänkö väri nolla läpinäkyväksi. Tämä sen vuoksi, että tätä samaa funktiota käytetään myös spritejä piirrettäessä.

Olion omissa funktiossa voidaan siis suoraan käyttää kaikkia olion omia muuttujia. Muualta päästään käsiksi vain niihin muuttujiin ja funktioihin jotka on esitelty *public*-sanan jälkeen ja tällöin niihin on viitattava siten, että ne liitetään olion nimen jälkeen. Viereisestä laatikosta löytyy havainnollistavia esimerkkejä olioiden ja tavallisen C-koodin vastaavuuksista ja käyttämisestä.

Pikkuolioita ruutu täyteen

Nyt on sitten itse päävastus edessä: Sprite-luokka. Tässä onkin jo enemmän muuttujia kuin BitMapissa ja funktioitakin löytyy reilu tusina. Mutta ei kannata joutua paniikkiin. Kun funktioita katsoo hiukan tarkemmin, huomaa kyllä että suurin osa niistä vain palauttaa jonkin Spriten omista muuttujista tai muuttaa tietyn muuttujan arvoa. Vilkaistaan luokan muuttujia ennen funktioihin pureutumista.

X ja y ovat spriten vasemman ylänurkan koordinaatteja. Bx ja by taas ovat edelliset koordinaatit, joita tarvitaan siinä vai-

Listaus 1.

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <time.h>

#ifdef __BORLANDC__
   char *ruutu=(char *)0xA0000000;
#else
   char *ruutu=(char *)0xD0000000;
   #define CLK_TCK 1000000
#endif

void Laita_Pikseli_Hidas(short x,short y,char col) {
   unsigned short indeksi=y*320+x;
   ruutu[indeksi]=col;
}

void inline Laita_Pikseli_Nopea(short x,short y,char col) {
   ruutu[(y<<8)+(y<<6)+x]=col;
}

short main(void) {
   unsigned short siirros;
   short x,y,n;
   clock_t alku1,loppu1,alku2,loppu2,alku3,loppu3;
   textmode(0x13);

   // Hidas tapa
   alku1=clock();
   for(n=0;n<100;n++)
      for(y=0;y<200;y++)
         for(x=0;x<320;x++)
            Laita_Pikseli_Hidas(x,y,x+y+n);
   loppu1=clock();

   // Nopeampi tapa
   alku2=clock();
   for(n=0;n<100;n++)
      for(y=0;y<200;y++)
         for(x=0;x<320;x++)
            Laita_Pikseli_Nopea(x,y,x+y+n);
   loppu2=clock();

   // Vielä nopeampi tapa
   alku3=clock();
   for(n=0;n<100;n++)
      for(y=0,siirros=0;y<200;y++)
         for(x=0;x<320;siirros++,x++) {
            ruutu[siirros]=x+y+n;
         }
   loppu3=clock();

   textmode(0x03);
   printf("\nSekunteja 6,400,000 pikselin piirtämiseen kului:");
   printf("\n   hitaalla tavalla %.2f",(float)(loppu1-alku1)/CLK_TCK);
   printf("\n   nopealla tavalla %.2f",(float)(loppu2-alku2)/CLK_TCK);
   printf("\nopeammalla tavalla %.2f",(float)(loppu3-alku3)/CLK_TCK);
   return(0);
}
```

Listaus 1. Esimerkkiohjelma joka piirtää grafiikkaa suoraan näyttömuistiin kolmella eri tekniikalla ja laskee näiden nopeudet.

heessa kun spritejä pyyhitään pois ruudulta. Dirx ja Diry ovat spriten liikkumisnopeudet. Esimerkiksi arvot 1 ja -1 liikuttaisivat spriteä oikeaa ylänurkkaa kohti. W ja h, eli leveys ja korkeus tarvitaan taustaalueen koon määrittämiseen. Seuraavaksi on BitMap-osoitin joka laitetaan osoittamaan spritelle kuuluvaan bittikarttaan. Viimeisenä on tausta, joka on osoitin spriten taustavarastoon. Tätä käytetään tallettamaan väliaikaisesti spriten alle jäänyt tausta.

Ja sitten ne funktiot. Konstruktori vain alustaa muuttujat ja varaa taustavarastolle spriten kokoon sopivan tilan muistia. Destruktori vuorostaan vapauttaa tämän muistialueen. *Paikka*-funktio vain siirtää spriten määrättyyn paikkaan ja *GetX*, *GetY*, *GetXSuunta* ja *GetYSuunta* palauttavat spriten eri muuttujia. *Siirry*-funktio taas siirtää spriteä sen omien liikkumisnopeuksien mukaan ja tätä funktiota kutsutaankin aina ruudunpäivityksen jälkeen. *Kuva*-funktio vain palauttaa osoittimen spriten bittikarttaan.

Nyt sitten päästään itse spritekoodin sydämeen. *Link*-funktio on hyvin yksinkertainen, mutta erittäin tärkeä. Kun koodissa on ensin tehty BitMap-olioita ja Sprite-olioita, täytyy jokaiselle spritelle kertoa, mikä bittikartta kuuluu sille. Ja tämä tehdään yksinkertaisesti kutsumalla jokaisen spriten *Link*-funktiota jolle annetaan parametriksi haluttu bittikartta.

Laidassa-funktio on myös melko yksinkertainen. Se vain tarkistaa, ylittääkö sprite seuraavalla päivityskerralla ruudun reunan. Funktio palauttaa arvon, jonka ensimmäinen bitti kertoo onko yläreuna ylitetty, toinen bitti taas vastaa alareunaa ja niin edespäin. Vastaavuudet on määritelty koodin alussa *#define*-sanoilla.

Ruudulle on tärkeä funktio, joka nimensä mukaan piirtää spriten ruudulle (tai oikeastaan kaksoispuskuriin). Funktiossa käydään sprite läpi pikseli pikseliltä ja kirjoitetaan alle jäävä taustagrafiikka talteen taustavarastoon. Kun tausta on tallessa, kutsutaan spritelle kuuluvan bittikartan omaa *Ruudulle*-funktiota joka sitten hoitaa itse spriten piirtämisen. Spritethän ovat teoriassa suorakaiteen muotoisia, mutta käytössä niiden pitää näyttää erimuotoisilta. Tämän vuoksi on esimerkissä määritetty väri nolla läpinäkyväksi. Piirtofunktiota kutsutaan arvolla TRANS jolloin se jättää läpinäkyviksi tarkoitetut alueet piirtämättä. Näin tausta ei peity kuin itse kuvion alta eikä ruudulle tule häiritseviä mustia kehyksiä kuvion ympärille.

Pyyhi-funktio on hieman yksinkertaisempi. Se käy samalla tavalla bittikartan läpi pikseli pikseliltä ja kirjoittaa ruudulle taustavarastonsa sisällön aivan samaan tapaan kuin BitMap-luokan Ruudulle-funktio kirjoittaa oman bittikarttansa. Kannattaa muistaa, että spritet pitää poistaa käänteisessä järjestyksessä kuin ne on piirretty, sillä muuten ei limittäisten spritejen alle jäänyt tausta palaudu oikein.

Osuma-funktio taas ottaa parametrikseen osoittimen johonkin toiseen spriteen ja tarkistaa, onko tämä sprite päällekkäin funktion oman spriten kanssa. Ensin katsotaan, ovatko näiden kahden spriten bittikartat limittäin ja jos ovat, tarkistetaan ne pikseli pikseliltä. Myös tämä funktio osaa reagoida läpinäkyvään väriin ja jättää sen huomioitta. Tämä tarkoittaa, että sinulla voisi olla vaikkapa pieni pallo renkaan sisällä eikä tämä funktio siltikään erehtyisi ilmoittamaan törmäyksestä.

Paletti

Grafiikkatilassa 13h on samanaikaisesti käytössä 256 väriä paljon suuremmasta paletista. Kun käytät ohjelmassasi 256-värisiä taustakuvia ja spritejä, on kaikilla niistä oltava sama paletti käytössä. Itse paletin muuttaminen ei ole kovin vaikea asia. Esimerkkikoodissa paletti luetaan taustakuvasta, mutta sen voi yhtähyvin lukea mistä tahansa ohjelmassa käytetystä PCX:stä, jos niissä kaikissa kerran on sama paletti.

Palettitiedot alkavat 256-värisessä PCX:ssä 768 tavua ennen tiedoston loppua. Peräkkäin ovat siis jokaisen värin kolme väriarvoa: punainen, vihreä ja sininen *(RGB=Red,Green,Blue)*. VGA:ssa näillä jokaisella voi olla arvo 0..63, mutta PCX:ssä niillä on arvoja 0..255. Tästä syystä arvot jaetaan neljällä samalla kun ne luetaan oikean muotoiseen taulukkoon. Tämän jälkeen syötetään luetut arvot näytönohjaimelle rekisteriin 3C9h, kunhan ensin varoitetaan niiden tulosta kirjoittamalla arvo 0 rekisteriin 3C8h. Paletin arvoja voi myös muuttaa vähän kerrallaan jolloin tuloksena on tyylikkäitä *fadeja*. Monissa peleissä näkyykin tällaisia välikuvien kohdalla.

Bittikartta vai Sprite?

Kumpaa sitten pitää käyttää missäkin tilanteessa, bittikarttaa vaiko spriteä? Voit ajatella BitMap-luokkaa vaikkapa maalauksena. Sillä on koko ja sisältö. Sen voi maalata seinälle (*Ruudulle*-funktio) ja voit tarkistaa sen tietyn osan värin (*Pixel*-funktio). Mutta sitä ei saa pois seinältä, eikä sitä voi liikuttaa.

Sprite taas on tyhjä taulu. Sillä ei tee mitään yksinään, vaan se tarvitsee maalauksen kaverikseen. Kun maalaus ja taulu on yhdistetty, voidaan kokonaisuutta siirtää seinällä ilman että tapetti sottaantuu.

Bittikarttaa (eli maalausta) kannattaa käyttää silloin kun kuvion on tarkoitus olla

Listaus 2.

```
// Sprite-tekniikkaa esittelevä ohjelma,
// Copyright (C) 1995, Tarmo Toikkanen
//  Ohjelma kääntyy sellaisenaan sekä
//  Borlandin C++:lla että DJGPP:lla.
//  Kääntämiskomennot:
//     bcc sprite1.cpp
//  tai
//     gcc sprite1.c -lpc -o sprite1.out
//     strip sprite1.out
//     coff2exe sprite1.out

#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

#ifdef __BORLANDC__
   #include <mem.h>
   // Normaalisti grafiikkamuisti alkaa osoitteesta A0000h
   char *puskuri,*ruutu=(char *)(0xA0000000);
   #define random rand
   #define int long
#else
   #include <djgppstd.h>
   #include <pc.h>
   // DJGPP:ssä grafiikkamuisti alkaa osoitteesta D0000h
   char *puskuri,*ruutu=(char *)(0xD0000000);
   #define CLK_TCK 1000000
#endif

#define LEVEYS  320            // Ruudun mitat
#define KORKEUS 200
#define TRANS     0            // Väri 0 määritetään läpinäkyväksi
#define SPRITENUM 4            // Tehdään 4 spriten taulukko

#define TOP 1                  // Ruudun laitojen arvot
#define BOTTOM 2               //   törmäystarkistuksia varten
#define LEFT 4
#define RIGHT 8

/************************************************************************/
/*                             LUOKKA: BitMap                           */
/************************************************************************/
class BitMap {
   unsigned short w,h;             // Leveys ja korkeus
   char *kuva;                     // Osoitin kuvatietoihin
public:
   BitMap(char *);
   ~BitMap(void);
   int Leveys(void) { return(w); }
   int Korkeus(void) { return(h); }
   unsigned char Pixel(short x,short y);
   void Ruudulle(short,short,short tr=-1);   // Piirtää bittikartan puskuriin
};

// Konstruktori: parametrina PCX-tiedoston nimi
BitMap::BitMap(char *tiedosto) {
   unsigned int p;
   short tavu,tavu2;
   FILE *pcx=fopen(tiedosto,"rb");      // Avataan tiedosto
   if (!pcx) {                          // Tarkistetaan
      textmode(0x3);
      fprintf(stderr,"Tiedosto %s puuttuu!",tiedosto);
      exit(1);
   }
   fseek(pcx,8,SEEK_SET);                 // Kohdassa 8 on (leveys-1)
   w=fgetc(pcx) + (fgetc(pcx)<<8) +1;     // Luetaan integer
   h=fgetc(pcx) + (fgetc(pcx)<<8) +1;     // Seuraavana on (korkeus-1)
   kuva=(char *)malloc(w*h);              // Varataan muistia kuvalle
   if (kuva==NULL) {
      textmode(0x3);
      fprintf(stderr,"Muisti loppui tiedoston %s kohdalla!",tiedosto);
      exit(1);
   }
   fseek(pcx,128,SEEK_SET);               // Kohdassa 128 alkaa kuvatieto
   for(p=0; p<w*h;) {                     // Luetaan korkeus*leveys tavua
      tavu=fgetc(pcx);                    // Luetaan tavu
      if (tavu>192) {                     // Jos tavu>192, sen perässä
         tavu2=fgetc(pcx);                //   oleva tavu2 on toistettava
         for(;tavu>192; tavu--)           //   (tavu-192) kertaa
            kuva[p++]=tavu2;
      } else kuva[p++]=tavu;              // Muussa tapauksessa tavu
   }                                      //   esiintyy vain kerran
   fclose(pcx);
}

// Destruktori, vapauttaa kuvalle varatun muistin
BitMap::~BitMap(void) { free(kuva); }

// Piirtää bittikartan ruudulle kohtaan (x,y)
void BitMap::Ruudulle(short x,short y,short tr) {
   unsigned short xx,yy;
   if (tr==TRANS) {           // Piirretään läpinäkyvänä
      for(yy=0; yy<h; yy++) if (y + yy < KORKEUS)
         for(xx=0; xx<w; xx++) if (x + xx < LEVEYS)
            if (kuva[yy*w + xx]!=TRANS)
               puskuri[(y+yy)*LEVEYS + x+xx]=kuva[yy*w + xx];
   } else {                    // Piirretään täydellisenä
      for(yy=0; yy<h; yy++) if (y + yy < KORKEUS)
         for(xx=0; xx<w; xx++) if (x + xx < LEVEYS)
            puskuri[(y+yy)*LEVEYS + x+xx]=kuva[yy*w + xx];
   }
}

// Palauttaa pikselin värin haetussa kohdassa
unsigned char BitMap::Pixel(short x,short y) {
   if (x<0 || x>=w || y<0 || y>=h) return(TRANS);
   return(kuva[y*w+x]);
}

/************************************************************************/
/*                             LUOKKA: Sprite                           */
/************************************************************************/
class Sprite {
   short x,y,bx,by;       // Koordinaatit (uudet ja vanhat)
   short dirx,diry;       // Liikkumasuunnat
   unsigned short w,h;    // Spriten koko (taustaa varten)
   BitMap *bitmap;        // Osoitin spriten kuvaan
   char *tausta;          // Osoitin taustan varastotilaan
public:

   // Tietojenpalautusfunktiot
   short GetX(void) { return(x); }
   short GetY(void) { return(y); }
   short GetXSuunta(void) { return(dirx); }
   short GetYSuunta(void) { return(diry); }
   // Liikkumasuuntien määrittelyfunktiot
   void XSuunta(short dx) { dirx=dx; }
   void YSuunta(short dy) { diry=dy; }
   void XYSuunta(short dx,short dy) { dirx=dx; diry=dy; }
```

Listaus 2. Tämä on täysin toimiva spritejä liikutteleva ohjelma, joka kääntyy suoraan Borlandin C++ kääntäjällä sekä MBnetistä saatavalla DJGPP-kääntäjällä.

pysyvä. Jos siis haluat maalata seinällesi kauniin maiseman, sen voit toki tehdä. Ainahan päälle voi maalata jotain muuta myöhemmin. Mutta jos joskus haluat alla olleen tapetin takaisin, ei se onnistu ellet piirrä maisemaasi taululle.

Kannattaa muuten muistaa, että jos tarkoituksesi on näyttää hyvin monia spritejä ruudulla, voi olla nopeampaa jos piirrät taustakuvan spritejen päälle ja piirrät spritet uudelleen uusiin paikkoihinsa kuin jos palauttaisit spritejen taustat joka välissä. Kannattaa kokeilla molempia tekniikoita jos et ole varma kumpi on sinun tapauksessasi nopeampaa.

Mitä tällä sitten voi tehdä?

Esimerkkilistaus on täysin toimiva spritejä käsittelevä ohjelma. Ensin se lataa yhden kuvan bittikartaksi, piirtää sen taustakuvaksi ja poistaa bittikartan muistista. Tämän jälkeen ohjelma lataa kaksi erilaista bittikarttaa ja rakentaa sitten neljä spriteä joista kaksi aina käyttää samaa bittikarttaa. Sitten spriteille arvotaan alkupaikat ja -nopeudet jonka jälkeen ne viuhtovat pitkin ruutua ja törmäilevät kaikkialle. Seinistä ja toisistaan spritet kimpoilevat satunnaisiin suuntiin poispäin toisistaan.

Mitä tällä sitten voi tehdä? Mieleen tulee useitakin harjoitukseksi sopivia pikku pelejä joiden tekeminen tämän koodin pohjalta ei ole kovin hankalaa. Jos vaikka rakentaa *TaustaOsuma*-funktion joka tarkistaa spriten törmäämisen tiettyihin taustan väreihin, voit rakentaa esteitä ruudulle. Jos näppäimistötukea parantaa sen verran, että yhtä spriteä voi itse liikuttaa ja jollakin napilla voi luoda uuden spriten joka katoaa törmätessään johonkin sinulla on jo toimivan räiskintäpelin alku. Spriteille voi myös lisätä muuttujan joka kertoo niiden tyypin (pelaaja, ammus, örmelö, este, pommi...) ja Osuma-funktio sitten palauttaa tämän tyypin jolloin ohjelma voi reagoida eri yhdistelmiin (pelaaja + örmelö: game over, ammus + örmelö: molemmat tuhoutuvat ja lisätään pisteitä, jne).

Esimerkkilistaukset sekä kuvissa käytetyt PCX:t saa MBnetistä, paketista *mb1195c.zip*, alueelta MikroBitti tai Apaja. Kuukauden kuluttua tulee grafiikkaohjelmoinnin toinen osa, jossa spriteihin lisätään laaja animaatiojärjestelmä. Lisäksi käsitellään muutamaa teknisempää grafiikkaohjelmoinnin osa-aluetta. MB

```
   // Siirtää spriten paikkaan (nx,ny)
   void Paikka(short nx,short ny) { x=nx; y=ny; }
   // Siirtää spriteä liikkumasuuntien mukaan
   void Siirry(void) { x+=dirx; y+=diry; }

   Sprite(short,short);    // Konstruktori, luo uuden spriten
   ~Sprite(void);          // Destruktori, poistaa spriten

   // Yhdistää bittikartan animaatioon
   void Link(BitMap *b) { bitmap=b; }
   // Palauttaa animaation käytössä olevan bittikartan
   BitMap *Kuva(void) { return(bitmap); }

   // Tarkistukset ruudun laitaan ja toisiin spriteihin
   short Laidassa(void);
   short Osuma(Sprite *s);

   // Piirto- ja pyyhintäfunktiot
   void Ruudulle(void);
   void Pyyhi(void);
};

// Konstruktori: parametreina spriten leveys ja korkeus
Sprite::Sprite(short leveys,short korkeus) {
   w=leveys; h=korkeus;         // Talletetaan kokotiedot
   tausta=(char *)malloc(w*h);  // Varataan taustavarasto
   if (tausta==NULL) {          // Tarkistetaan että muistia riitti
      textmode(0x3);
      fprintf(stderr,"Muisti loppui spritessä!");
      exit(3);
   }
   x=0; y=0; bx=0; by=0; dirx=0; diry=0;  // Alustetaan muuttujat
}

// Destruktori: vapauttaa taustavaraston
Sprite::~Sprite(void) { free(tausta); }

// Tarkistaa törmääkö kaksi spriteä toisiinsa seuraavalla päivityksellä
// Parametrina osoitin spriteen jonka kanssa törmäys tarkistetaan
// Palauttaa 1 jos törmäys tapahtuu, muuten 0
short Sprite::Osuma(Sprite *s) {
   unsigned short xx,yy;
      // Lasketaan spritejen väliset etäisyydet
   unsigned int dx=abs(x + dirx - (s->x + s->GetXSuunta()));
   unsigned int dy=abs(y + diry - (s->y + s->GetXSuunta()));
      // Ovatko spritet osittain toisensa päällä?
   if (abs(dx) > w && abs(dx) > s->w) return(0);
   if (abs(dy) > h && abs(dy) > s->h) return(0);
      // Jos ovat, niin käydään ne läpi pikseli pikseliltä
      // Jos kaksi päällekkäistä pikseliä on läpinäkymättömiä,
      //   on törmäys tapahtunut
   for(yy=0; yy<h; yy++) for(xx=0; xx<w; xx++)
      if (yy-dy < s->h && xx-dx < s->w)
         if (Kuva()->Pixel(yy,xx)!=TRANS &&
             s->Kuva()->Pixel(yy-dy,xx-dx)!=TRANS) return(1);
   return(0);
}

// Tarkistaa törmääkö sprite ruudun laitaan seuraavalla päivityksellä
// Palauttaa bittikentän jossa on tiedot kaikista laidoista
short Sprite::Laidassa(void) {
   short res=0;
   if (x + dirx < 0) res|=LEFT;
   else if (x + dirx + w>=LEVEYS) res|=RIGHT;
   if (y + diry < 0) res|=TOP;
   else if (y + diry + h>=KORKEUS) res|=BOTTOM;
   return(res);
}

// Poistaa spriten ruudulta ja palauttaa taustan entiselleen
void Sprite::Pyyhi(void) {
   unsigned short xx,yy;
   for(yy=0; yy<h; yy++) if (by + yy < KORKEUS)
      for(xx=0; xx<w; xx++) if (bx + xx < LEVEYS)
         puskuri[(by+yy)*LEVEYS + bx+xx]=tausta[yy*w + xx];
}

// Piirtää spriten ruudulle ja ottaa sen ylikirjoittaman taustan talteen
void Sprite::Ruudulle(void) {
   unsigned short xx,yy,siirros;
   unsigned char pixel;
   bx=x; by=y;       // Päivitetään vanhoille koordinaateille uudet arvot
   for(yy=0; yy<h; yy++) if (y + yy < KORKEUS)
      for(xx=0; xx<w; xx++) if (x + xx < LEVEYS)
         tausta[yy*w + xx]=puskuri[(y+yy)*LEVEYS + x+xx];
   Kuva()->Ruudulle(x,y,TRANS);   // Piirretään sprite läpinäkyvänä
}

/**************************************************************************/
/*                                Pääkoodi                                */
/**************************************************************************/
// Muuttaa Näytönohjaimen paletin PCX-tiedoston mukaan
void Paletti(char *tiedosto) {
   short c;
   unsigned char paletti[256*3];      // Tilaa 256 värin RGB-arvoille
   FILE *pcx=fopen(tiedosto,"rb");    // Avataan tiedosto
   fseek(pcx,-768l,SEEK_END);         // Paletti alkaa 768 tavua lopusta lukien
   for(c=0;c<256;c++) {               // Luetaan kaikki 256 väriä
      paletti[c*3+0]=fgetc(pcx)/4;
      paletti[c*3+1]=fgetc(pcx)/4;    // Saatu arvo jaetaan neljällä koska
      paletti[c*3+2]=fgetc(pcx)/4;    //   VGA-paletissa on vain arvot 0..63
   }
   fclose(pcx);
   outportb(0x3C8,0);
   for(c=0;c<256*3;c++) outportb(0x03C9,paletti[c]);
}

// Kopioi kaksoispuskurin sisällön ruudulle
void inline Puskuri(void) { memcpy(ruutu,puskuri,64000); }

int main(void) {
   short n,x,y,viive,ulos;
   unsigned long frames=0;
   // Varataan kaksoispuskurille muistia
   puskuri=(char *)malloc(64000);
   if (puskuri==NULL) {
      textmode(0x3);
      fprintf(stderr,"Muisti loppui puskurissa!");
      exit(3);
   }
   // Luodaan animaatio-, bittikartta- ja spritetaulukot
   BitMap *tausta,*mbnet,*star;
   Sprite *kuvat[SPRITENUM];

   tausta=new BitMap("MB.PCX");      // Ladataan tausta,
   tausta->Ruudulle(0,0);            // piirretään puskuriin
   delete(tausta);                   // ja poistetaan muistista

   mbnet=new BitMap("MBNET.PCX");    // Ladataan bittikartat spriteille
   star=new BitMap("STAR.PCX");

   x=star->Leveys();
   y=star->Korkeus();
   for(n=0;n<2;n++) {                // Ladataan spritet muistiin
      kuvat[n]=new Sprite(x,y);
      kuvat[n]->Link(star);          // ja linkataan kuvat niihin
      kuvat[n]->Paikka(random()%(320-x),random()%(200-x));
      kuvat[n]->XYSuunta(random()%(3)-1,random()%(3)-1);
   }
   x=mbnet->Leveys();
   y=mbnet->Korkeus();
   for(n=2;n<SPRITENUM;n++) {
      kuvat[n]=new Sprite(x,y);
      kuvat[n]->Link(mbnet);
      kuvat[n]->Paikka(random()%(320-x),random()%(200-x));
      kuvat[n]->XYSuunta(random()%(3)-1,random()%(3)-1);
   }

   textmode(0x13);      // Siirrytään grafiikkatilaan 13h eli 320x200x256
   Paletti("MB.PCX");   // Luetaan paletti
   Puskuri();           // Kopioidaan puskuri (eli tausta) näytölle
   ulos=0; viive=20;
   clock_t start=clock();
   while(!ulos) {       // Päälooppi
      frames++;
      for(n=0; n<SPRITENUM; n++) {   // Jokaiselle spritelle:
         kuvat[n]->Ruudulle();       //   Piirretään puskuriin,
         kuvat[n]->Siirry();         //   siirretään liikkumasuuntien mukaan
      }
      Puskuri();                     // Kopioidaan puskuri näytölle
      delay(viive);                  // Odotetaan

      for(x=0;x<SPRITENUM;x++) {
         n=kuvat[x]->Laidassa();     // Kimmotetaan sprite seinämistä
         if      (n&TOP || n&BOTTOM) kuvat[x]->XSuunta(random()%(3)-1);
         else if (n&LEFT || n&RIGHT) kuvat[x]->YSuunta(random()%(3)-1);
         if      (n&TOP)             kuvat[x]->YSuunta(1);
         else if (n&BOTTOM)          kuvat[x]->YSuunta(-1);
         if      (n&LEFT)            kuvat[x]->XSuunta(1);
         else if (n&RIGHT)           kuvat[x]->XSuunta(-1);

         // Tarkistetaan spritejen väliset törmäykset ja yritetään
         // etsiä satunnaiset kimpoamissuunnat poispäin toisistaan
         for(y=x+1; y<SPRITENUM; n=0,y++)
            while(kuvat[x]->Osuma(kuvat[y])) {
               kuvat[x]->XYSuunta(random()%(5)-2, random()%(5)-2);
               kuvat[y]->XYSuunta(random()%(5)-2, random()%(5)-2);
               if (n++>16) break;
               if (kbhit()) break;
            }
      }
      // Poistetaan spritet puskurista käänteisessä järjestyksessä
      for(n=SPRITENUM-1;n>=0;n--) kuvat[n]->Pyyhi();

      while (kbhit()) {      // Näppäimistötarkistus
         switch(getch()) {
            case '-': viive++; break;
            case '+': if (viive) viive--; break;
            case 27: case 'q': case 'Q': case 'x': case 'X': ulos=1; break;
         }
      }
   }
   clock_t end=clock();
   for(n=0; n<SPRITENUM; n++) delete(kuvat[n]);   // Poistetaan spritet
   delete(mbnet); delete(star);                   // ja bittikartat
   free(puskuri);                                 // Poistetaan puskuri
   textmode(3);                                   // Siirrytään tekstitilaan
   printf("\nPäivityksiä: %li\nTickejä: %li",frames,end-start);
   printf("\nRuudunpäivityksiä %.2f sekunnissa",
      (float)frames/(end-start)*CLK_TCK);         // Näytetään päivitysnopeus
   return(0);
}
```

MB

JERE KÄPYAHO

Vinkkejä Warpin käyttäjille

OS/2:n asetusten optimointi on erittäin tärkeää suorituskyvyn kannalta. Lue tämä jos haluat saada OS/2 Warpistasi enemmän irti ja käyttää BonusPakin Internet-ohjelmia tehokkaammin.

Kolmas Warp liittyi kerhoon

Kahden ensimmäisen Warpin, punaisen ja sinisen, lisäksi IBM on julkistanut myös OS/2 Warp Connectin. Se vastaa sinistä ”fullpack”-versiota eli sisältää Win-OS/2:n, mutta lisänä siinä on perusteelliset lähiverkkotoiminnot. Warp Connectin muisti- ja levytilavaatimukset ovat siksi vieläkin suuremmat. Myös OS/2 Warp Server eli verkkopalvelimiin tarkoitettu versio on tulossa pian.

Lisää muistia!

Yleisin Warpin käyttäjien ongelma tuntuu olevan muistin puute. Jotta OS/2 toimisi tehokkaasti, sillä pitää olla runsaasti käyttömuistia. Mikäli oikea muisti loppuu, alkaa sivuttaminen eli kiintolevyn käyttö heittovaihtotiedostona, ja se on hidasta. Itse kyllästyin lopullisesti alituiseen kiintolevyn räpätykseen omalla 8 Mt työmuistillani ja vaihdoin emolevyn toisen muistipankin yhden megatavun SIMM-moduulit neljän megatavun vastaaviin. Kun koneeseen tuli yhteensä 20 Mt muistia, sivuttaminen loppui täysin ja vallitsi ihana hiljaisuus. Vastaavanlaista parannusta pitäisi toki tapahtua jo myös 12 tai 16 Mt muistilla. Yleensäkin OS/2:ssa muistin koko merkitsee enemmän kuin prosessorin teho.

Config.sys kuntoon

Warpin käynnistysasetuksia eli *config.sys*-tiedostoa virittelemällä voi myös saada jonkin verran lisää muistia käyttöön. Kannattaa kokeilla etenkin eri kokoisia kiintolevyn välimuistikokoja riippuen siitä onko käytössä HPFS- vai FAT-tiedostojärjestelmä.

Rick Meigsin mainio Config Info -ohjelma lukee ja analysoi *config.sys*-tiedostosi ja ehdottelee mielestään hyviä asetuksia. Jotkut laiteajurit ovat myös useimmille käyttäjille aivan turhia, mistä esimerkkinä vaikkapa PS/2-koneiden levykeasemille tarkoitettu *ibm2flpy.add*. Jos sinulla ei ole PS/2-konetta, voit huoletta lisätä rivin alkuun REM-sanan. Config Info -ohjelman saat MBnetistä. Se löytyy paketista nimeltä *cfginfo4.zip* (181 kt).

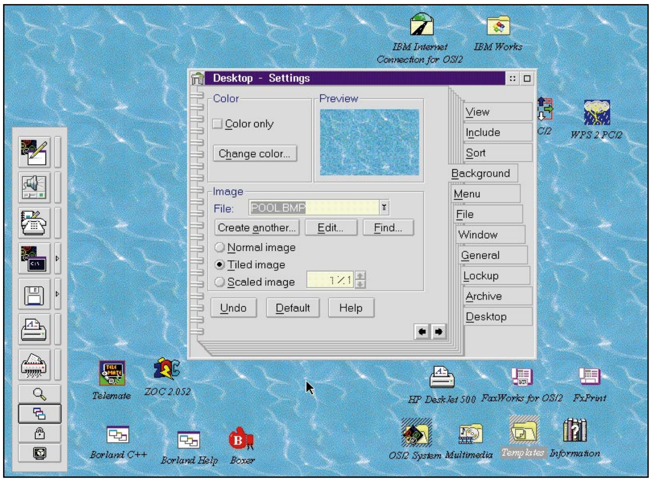
”Swapin” oikea koko

Warpin heittovaihtotiedosto, *\os2\system\swapper.dat*, kasvaa sitä mukaa kun muistia tarvitaan lisää. Jos tiedoston aloituskoko on sopiva, järjestelmän ei tarvitse kasvattaa sitä koko ajan. Oikean koon määrittämiseksi aseta ensin jokin suhteellisen pieni alkuarvo, kuten neljä megatavua, ja tee kaikkea sitä mitä yleensäkin Warpilla teet. Sen jälkeen katsot miten isoksi *swapper.dat* on kasvanut ja säädät alkukoon sen mukaan.

Internet-ohjelmat

Warpin mukana tulevat Internet-apuohjelmat ovat melko vaatimattomia, mutta tarkoitukseensa sopivia. WebExplorer-ohjelmalla voit selata World-Wide Web -sivuja, Telnetillä voit ottaa yhteyden vaikka MBnetiin ja ftp:llä voit siirtää tiedostoja suoraan omalle koneellesi. Internet-ohjelmat saat käyttöön asentamalla BonusPakin Internet Access Kitin (IAK).

Mikäli et halua tai voi liittyä IBM:n Advantis-palveluun, voit käyttää IAK-ohjelmia myös jollain toisella Internet-palveluntarjoajalla. Tätä varten tarvitset tiedot muun muassa siitä käyttääkö palveluntarjoajasi PPP- vai SLIP-yhteyttä, mikä on käyttäjätunnuksesi ja oman koneesi nimi, mikä on nimipalvelimen IP-osoite ja paljon muuta. Jos et tunne TCP/IP-protokollaa tai tiedä paljoakaan Internetistä, kannattaa tulostaa modeemisoitto-ohjelman asetuslistat paperille, viedä ne palveluntarjoajalle ja pyytää täyttämään tyhjät kohdat. Modeemisoitto-ohjelma on nimeltään Dial Other Internet Providers ja se löytyy IBM Internet Connection -kansion sisältä, kansiosta nimeltä Internet Utilities.



OS/2:n työpöydän ulkoasua voi muutella mieleisekseen sen omasta asetusvalikosta (napsauta hiiren kakkosnäppäimellä työpöytää ja valitse valikosta Settings). Tässä on lisätty taustakuva, muutettu kuvakkeiden fontti ja vaihdettu Launchpadin paikkaa ja asentoa. Taustakuvaa kannattaa käyttää vain nopeilla näytönohjaimilla.

WebExplorer ja kuvat

IBM:n World-Wide Web -selausohjelma, WebExplorer, ei kaikissa suhteissa vedä vertoja vaikkapa Netscape Navigatorille, mutta se on tehty hyödyntämään OS/2:n erityisominaisuuksia kuten säikeitä sekä hiirellä vetämistä. WebExplorer jakaa HTML-asiakirjojen tekstin ja kuvien lataamisen eri säikeille, ja tuloksena on joustavampaa Webin selausta. WWW-sivujen sisältämiä kuvia voi vetää suoraan WebExplorerin ikkunasta minne tahansa Workplace Shellin vastaanottavaiselle alueelle. Uudemmissa WebExplorerin versioissa on pidettävä Control-näppäintä alhaalla samaan aikaan. Sama toimii myös päinvastoin, eli WebExploreria voi käyttää hätätilassa erilaisten kuvien katseluohjelmana pudottamalla kuvan sen ikkunaan.

Telnetillä MBnetiin

Internetin kautta pääsee MikroBitin omaan MBnetiin telnet-ohjelmistolla. Samalla on hyvä tilaisuus harjoitella Workplace Shellin mallipohjien käyttöä. IAK:n Telnet-ohjelman oletusasetuksia ei kannata muutella. Parempi tapa on vetää hiiren kakkospainikkeella Mallipohjat-kansiosta (engl. Templates) uusi Telnet-objekti sopivaan kansioon. Automaattisesti aukeavan Settings-muistikirjan ensimmäiselle sivulle täydennetään asetukset seuraavasti:

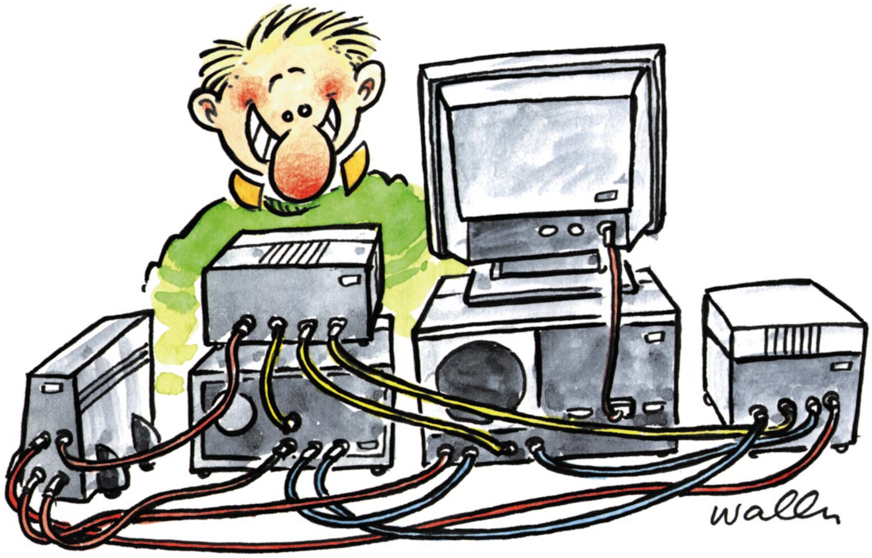
Host: mbnet.mikrobitti.fi
Terminal type: ansi
Codepage: none
Country keyboard: Finnish

MB

Ohjelmointikurssi C EXTRA

Muistinkäyttö ja listarakenteet

JERE KÄPYAHO



Miten tehdä ohjelma joka varaa juuri sopivasti tilaa käsiteltäville tiedoille? Vastaus löytyy osoitinmuuttujista: C-kurssin tässä osassa tutustutaan dynaamisiin tiedon tallennusrakenteisiin.

Jo C-kurssin toisessa osassa tutustuimme taulukoihin, joihin voi tallentaa saman nimen alle useita samantyyppisiä muuttujia ja päästä käsiksi niiden arvoihin indeksien avulla. Esimerkiksi kymmenen int-muuttujan taulukko määritellään lauseella

```
int taulukko[10];
```

Jos ohjelman pitääkin käsitellä sataa tai tuhatta int-muuttujaa, korjataan taulukon kokoa vastaavasti. Entäpä jos ohjelma yleensä käsittelee vain pariakymmentä arvoa, mutta joskus niitä voi olla jopa useita tuhansia? Jos varataan tilaa 20 000:lle int-muuttujalle, tila pysyy varattuna koko ohjelman suorituksen ajan aivan turhaan. Vaikka uudenaikaiset käyttöjärjestelmät pystyvät korjaamaan tilannetta jonkin verran, ohjelma joka haukkaa ison palan muistia, mutta ei ehkä käytä sitä lainkaan, on huonosti suunniteltu.

Ratkaisu ongelmaan on dynaaminen muistinhallinta (engl. *dynamic memory management*). Tämä tietojenkäsittelytieteen termi on vakiintunut tarkoittamaan menetelmiä joiden avulla ohjelma varaa vain sen määrän muistia kuin se kulloinkin tarvitsee. C-kielessä, kuten Pascalissa ja C++:ssakin, dynaaminen muistinhallinta toteutetaan osoitinmuuttujien avulla.

Osoittimet

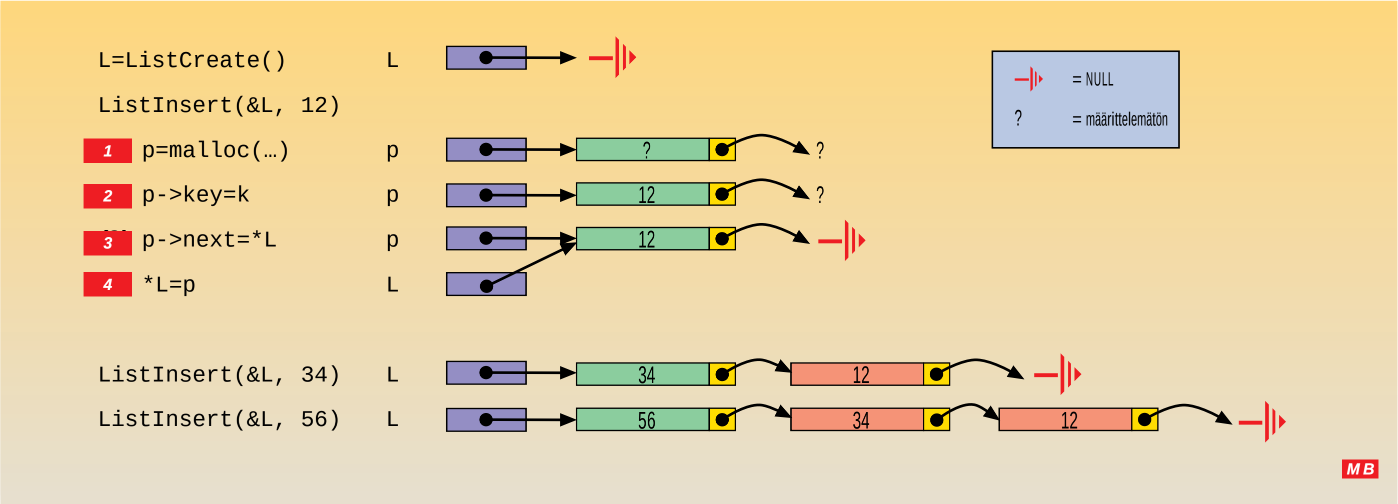
Kurssin toisessa osassa sivusimme myös osoitinmuuttujia, ja nyt ne otetaan todella käyttöön. Osoitinmuuttujaan tallennetaan jonkin toisen muuttujan osoite. Esimerkiksi lauseet

```
int *ip;
char *cp;
```

esittelevät ip-nimisen muuttujan, johon voi tallentaa int-tyyppisen muuttujan osoitteen, sekä cp:n johon voi tallentaa char-tyyppisen muuttujan osoitteen. Jälkimmäisellä on erikoisasema C-kielessä, koska merkkijonoja käsitellään char *-tyyppisten osoitinmuuttujien avulla. Tähti kertoo, että kyseessä on osoitin. P-kirjain esiintyy nimessä siksi, että osoitin on englanniksi *pointer*, ja ohjelmoijien arkikielessäkin puhutaan usein ”pointtereista”.

Osoitinmuuttujan kautta pääsee käsiksi toisen muuttujan arvoon. Osoittimen sanotaan viittaavan muuttujaan, ja muuttujan arvon käyttämistä kutsutaan viittauksen purkamiseksi. Perustyypeissä tähän riittää pelkkä tähti muuttujan nimen eteen kuten määrittelyssä. Seuraavassa printf-lauseen *ip purkaa viittauksen ja antaa luku-muuttujan arvon.

```
int luku = 10;
int *ip = &luku;
```



Kuva 1. Alkioiden lisäys linkitettyyn listaan. Vasemmalla puolella ovat ohjelman käskyt, oikealla puolella listan ja osoittimien tilanne käskyn suorituksen jälkeen.

```
printf( "%d", *ip );  /* tulostaa 10 */
```

Tietuetyypeissä pitää käyttää tavallisen pistemerkinnän sijasta operaattoria ->. Seuraavassa esimerkissä on määritelty (x,y)-tason pistettä kuvaava tietuetyyppi, muuttuja sekä vastaava osoitin. Tietuemuuttujan kentille annetaan arvot osoittimen avulla.

```
struct Piste { int x, y; } piste;
struct Piste *pp;
pp = &piste;
pp->x = 2;
pp->y = 3;
```

Eri tyyppisiä osoitinmuuttujia ei voi sekoittaa, eli esimerkiksi int * -tyyppiseen muuttujaan ei voi sijoittaa struct Piste -tyyppisen muuttujan osoitetta. Joissain tapauksissa voi erillisellä tyypinmuunnoksella pakottaa jonkin tyypin toiseksi. Poikkeus on void * -tyyppinen osoitin, joka on yhteensopiva kaikkien osoitintyyppien kanssa. Se on yleinen osoitin, jonka voi muuntaa sopivaksi.

Kuten kaikkien C-kielen muuttujien, myös osoittimien alkuarvo on määrittelemätön. Osoittimelle joka ei osoita mihinkään annetaan arvoksi NULL. Kaikki ohjelman osoitinmuuttujat pitäisi alustaa mahdollisimman aikaisin joko NULL-arvolla tai jonkin muuttujan osoitteella.

Varaa ja vapauta

Taulukkomuuttuja vie aina saman määrän muistia, mutta C-kielen standardikirjasto sisältää funktiot joiden avulla voi varata ja vapauttaa mielivaltaisen kokoisia muistilohkoja. Muistia varataan yleensä funktiolla nimeltä *malloc* (*m*emory *alloc*ation, muistin varaus), jolle annetaan parametrina varattavan muistilohkon koko tavuina. Malloc-funktio palauttaa void * -tyyppisen osoittimen, joka on muunnettava sopivaksi. Varattu muisti vapautetaan free-funktiolla, jolle annetaan parametrina muistilohkon alkuun osoittava osoitin.

Listauksessa 1 on esimerkkiohjelma, joka varaa tilaa sadalle int-muuttujalle. Kun käytetään malloc- ja free-funktioita, on käännökseen otettava mukaan otsikkotiedosto stdlib.h, joka sisältää näiden funktioiden prototyypit. Koska yhden int-muuttujan koko on MS-DOSissa 16 bittiä eli kaksi tavua (paitsi DJGPP:ssä 32 bittiä), tilaa ei varata sataa tavua, vaan 100 kertaa sizeof(int) tavua. Mikäli varaus epäonnistuu, malloc palauttaa arvon NULL. Muutoin kaikki int-muuttujat alustetaan nolliksi.

Ohjelmassa asetetaan muutaman int-muuttujan arvo nollasta eriäväksi. Tämän voi tehdä joko taulukoista tutulla hakasulkumerkinnällä tai käyttämällä osoitinmuuttujan viittauksen purkua. Lauseke varasto + 26 pelkistyy sen alkion osoitteeksi joka on 27. paikalla taulukon alusta lukien, ja *-operaattorilla tarkoitetaan kyseisen muistipaikan sisältöä. Sitten ohjelma käy uudelleen läpi koko muistilohkon ja tulostaa kaikki nollasta eriävät arvot.

Lopuksi vapautetaan varattu muisti. Muistin vapauttaminen on erittäin tärkeää. Jos varattuja muistilohkoja ei koskaan vapauteta, järjestelmän käyttömuisti loppuu ennen pitkää kesken.

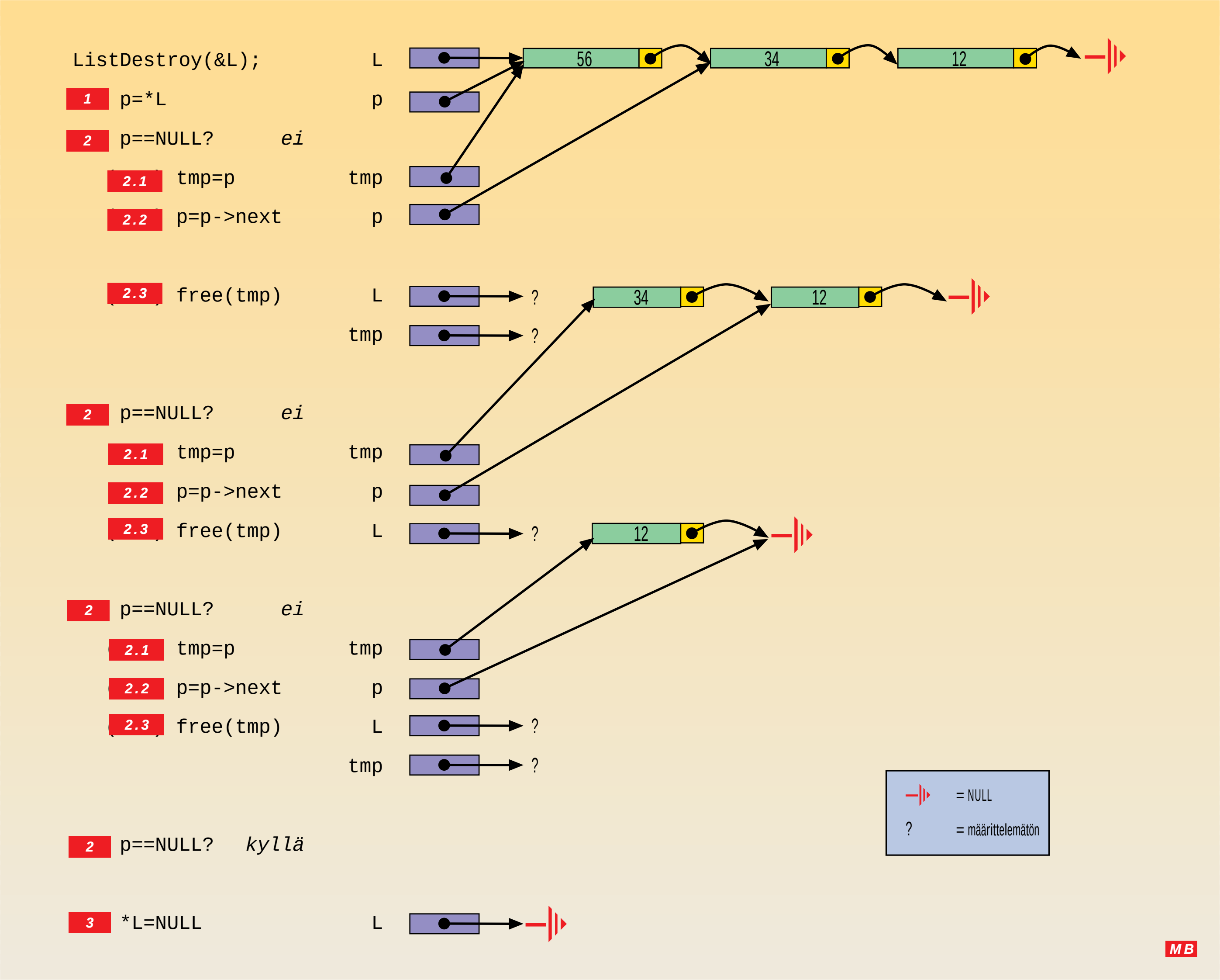
```
/* VARAUS.C -- Esimerkki malloc- ja free-funktioiden käytöstä */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define MAX 100  /* alkioiden enimmäismäärä */

int main( void )
{
    int *varasto = NULL;
    int laskuri;

    varasto = (int *) malloc( MAX * sizeof(int) );
    if ( NULL == varasto )  /* tarkistetaan tulos */
    {
        fprintf( stderr, "Muistin varaaminen ei onnistu\n" );
        return -1;
    }

    for ( laskuri = 0;  laskuri < MAX;  laskuri++ )
        varasto[laskuri] = 0;

    varasto[25] = 10;
    *(varasto + 26) = 20;

    for ( laskuri = 0;  laskuri < MAX;  laskuri++ )
        if ( varasto[laskuri] != 0 )
            printf( "%d\n", varasto[laskuri] );

    free( varasto );  /* vapautetaan muisti */
    varasto = NULL;
    return 0;
}
```

Listaus 1. Tämä ohjelma varaa muistia malloc-funktiolla ja vapauttaa sen free-funktiolla.

Dynaamiset tietorakenteet

Tietorakenteella tarkoitetaan menetelmää jolla tallennettava tieto järjestellään. Yksittäinen muuttuja ei vielä ole tietorakenne, mutta esimerkiksi taulukko ja tietue ovat. Niitä kutsutaan staattisiksi tietorakenteiksi, koska ne pysyvät muuttumattomina koko ohjelman suorituksen ajan. Dynaamisen muistinhallinnan avulla voidaan koostaa *dynaamisia tietorakenteita*, joiden koko muuttuu tarpeen mukaan. Näin vältetään kuluttamasta muistia turhaan.

Dynaamiset tietorakenteet ovat hieman vaikeita ohjelmoida, mutta monet sovellukset ovat huomattavasti luontevampia toteuttaa niiden avulla. Yleisimpiä (ja helpoimpia) dynaamisia tietorakenteita ovat listat, jonot ja pinot. Binääripuut ja verkot ovat erikoisemmissa sovelluksissa käytettyjä astetta vaikeampia tietorakenteita. Käsittelemme tässä ainoastaan listarakenteita.



Kuva 2. Alkioiden poistaminen linkitetystä listasta. Linkit kierrätetään poistettavan alkion ohi käyttämällä väliaikaista osoitinta tmp.

```
/* LIST1.H -- Linkitetyn listan tietorakenteet */
/* ja funktioiden prototyypit */

#ifndef LIST1_H
#define LIST1_H

typedef enum _Boolean { FALSE, TRUE } Boolean;
typedef int ListKey;
typedef struct _ListNode
{
    ListKey key;
    struct _ListNode *next;
} ListNode;
typedef ListNode *ListNodePtr;
typedef ListNodePtr List;

List ListCreate( void );
Boolean ListInsert( List *L, ListKey k );
void ListDestroy( List *L );
void ListPrint( List L );

#endif
```

Listaus 2. Tämä otsikkotiedosto sisältää linkitettyjen listojen käsittelyssä tarvittavat tietorakenteet ja funktioiden prototyypit.

Linkitetty lista

Lista tietorakenteena on juuri sitä mitä nimi sanoo: lista alkioita jotka kuuluvat yhteen. Alkiot voivat periaatteessa olla mitä tyyppiä tahansa, mutta kuten taulukossa, niiden kaikkien pitää olla samaa tyyppiä. Listan ja taulukon tärkein ero onkin se, että listan alkioiden lukumäärä vaihtelee ohjelman tarpeiden mukaan, ja muistia on kerrallaan varattuna ainoastaan sellaisille alkioille jotka todella ovat listassa.

C:ssä ja muissa vastaavissa ohjelmointikielissä lista toteutetaan yleensä linkittämällä alkiot yhteen. Linkkeinä käytetään osoitinmuuttujia. Listan alkiona käytetään yleensä tietuetta, joka sisältää varsinaisen tallennettavan tiedon sekä linkittävän osoittimen. Alkiota kutsutaan joskus myös solmuksi (engl. *node*). Esimerkeissä käytetään seuraavanlaista tyypinmäärittelyä:

```
typedef struct _ListNode
{
    int key;
    struct _ListNode *next;
}
ListNode;
```

Alkiotietueessa on kaksi kenttää, key-niminen avainkenttä johon tieto tallennetaan sekä next-kenttä johon tallennetaan linkki. Linkki osoittaa seuraavaan listan alkioon. Avainkenttänä voidaan käyttää myös osoitinta johonkin erikseen varattuun muistiin, jolloin listarakenteesta saadaan mahdollisimman yleiskäyttöinen.

Tässä esimerkissä on kyseessä yksittäislinkitetty lista (engl. *singly linked list*), jossa on vain yksi linkki. Toinen hyvin yleinen

AMIGAN C-KÄÄNTÄJÄT

MBnetistä löytyy kaksi C-kääntäjää myös Amigalle.

DICE/C 2.06.37

DICE/C on Matthew Dillonin nykyisin kaupallinen C-kääntäjä, jonka shareware-versio löytyy MBnetistä. Kyseessä on täysin toimiva kääntäjä, joka toimii pikku-Amigoillakin vaikka levykkeiltä, mutta osaa suuremmilla koneilla ottaa kaiken irti. Esittelyversiossa on mukana kaikki muu paitsi liukuluvut.
dic20637.lha (587 kt)

GNU/C 2.2.2

GNU/C on Amigalle portattu GNU C/C++ -kääntäjä, jossa ei ole rajoituksia. Suuren kokonsa vuoksi se vaatii kiintolevyn ja vähintään pari megatavua muistia.
gcc2-1.lha (604 kt), gcc2-2.lha (610 kt), gcc2-3.lha (711 kt)

JANNE SIRÉN

listarakenne on kaksittaislinkitetty lista (engl. *doubly linked list*) jossa on linkki sekä seuraavaan että edelliseen listan alkioon. Kaksittainen linkitys helpottaa listan käsittelyä.

Kuvassa 1 on esimerkki linkitetystä listasta jossa on kolme alkiota: 56, 34 ja 12. Osoitin nimeltä L osoittaa listan ensimmäiseen alkioon, ensimmäisestä alkiosta on linkki toiseen ja toisesta kolmanteen. Kolmannen alkion linkki on NULL, eli ketju päättyy siihen.

Listan käsittely

Listaukset 2 ja 3 sisältävät pienen listojenkäsittelypaketin, jonka funktioiden avulla voi tehdä yksittäislinkitettyjä listoja. Listauksessa 4 on ohjelma joka esittelee listafunktioiden käyttöä. Lehdessä on tilaa vain muutamalle perustoiminnolle, joten jos haluat laajemman version listapaketista, saat sellaisen MBnetistä, paketin nimi on *mbck5.zip*.

MBnetistä saatavalla DJGPP-kääntäjällä tämä esimerkki saadaan ajettavaksi *trylist.exe*-ohjelmaksi komennoilla

```
gcc -o trylist main.c
   list1.c
coff2exe trylist
```

Listoja käsitellään kolmella funktiolla: ListCreate, ListInsert, ListDestroy ja ListPrint. ListCreate ”tekee” listan - itse asiassa se ainoastaan palauttaa NULL-arvoisen osoittimen. ListInsert varaa muistia uudelle alkiolle ja lisää sen listaan, ja ListDestroy poistaa kaikki listan alkiot ja vapauttaa niille varatun muistin. ListPrint tulostaa listan sulutettuna, esimerkiksi näin:

```
(56 34 12)
```

Listaoperaatiot ovat lyhyitä ja yksinkertaisia. Eniten päänvaivaa tuottaakin linkityksen käsitteen omaksuminen. Tärkeintä on muistaa, että malloc-funktiolla varattu muistilohko on pysyy niin kauan kuin se vapautetaan free-funktiolla. Lohkoon voi osoittaa vaikka kuinka monta osoitinta kerrallaan, mutta kun lohko vapautetaan, kaikki osoittimet muuttuvat käyttökelvottomiksi kunnes ne alustetaan uudelleen. Lisäksi on hyvä huomata, että ListInsert- ja ListDestroy-funktioille välitetään listan osoite.

Listan läpikäynti tapahtuu yleensä while-lauseen avulla:

```
/* p osoittaa listan ensimmäiseen alkioon */
while ( p != NULL )
{
    /* tee jotain */
    p = p->next;
}
```

Kannattaa tutkia oheisia listauksia ja kuvia tarkkaan sekä jäljittää ohjelmien suoritusta. Huomaa, että alkiot lisätään listan alkuun lajittelematta. Sellaiset listan toteutukset joissa alkiot lisätään listan loppuun tai heti oikealle kohdalleen ovat monimutkaisempia, mutta hyvin yleisiä. MB

```
/* MAIN.C -- Linkitetyn listan testausohjelma */
#include "list1.h"
int main( void )
{
    List L;

    L = ListCreate();
    ListPrint( L );

    ListInsert( &L, 12 );
    ListInsert( &L, 34 );
    ListInsert( &L, 56 );
    ListPrint( L );

    ListDestroy( &L );
    ListPrint( L );
    return 0;
}
```

Listaus 4. Tämä ohjelma esittelee linkitetyn listan käyttöä.

```
/* LIST1.C -- Linkitetyn listan ylläpitorutiinit */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "list1.h"

/* ListCreate: tee uusi, tyhjä lista */
List ListCreate( void )
{
    return NULL;
}

/* ListInsert: lisää avain 'k' listan 'L' alkuun */
Boolean ListInsert( List *L, ListKey k )
{
    ListNodePtr p;

1   p = (ListNodePtr) malloc( sizeof(ListNode) );
    if ( NULL == p ) return FALSE;
2   p->key = k;
3   p->next = *L;
4   *L = p;
    return TRUE;
}

/* ListDestroy: tuhoa kaikki listan 'L' alkiot */
void ListDestroy( List *L )
{
    ListNodePtr p, tmp;

1   p = *L;
2   while ( p != NULL )
    {
2.1     tmp = p;
2.2     p = p->next;
2.3     free( tmp );
    }
3   *L = NULL;
}

/* ListPrint: tulosta listan 'L' sisältö stdout-laitteelle */
void ListPrint( List L )
{
    printf( "( " );
    while ( L != NULL )
    {
        printf( "%d ", L->key );
        L = L->next;
    }
    printf( ")" );
}
```

Listaus 3. Tämä tiedosto sisältää linkitettyjen listojen käsittelyfunktiot.

Iomega Zip

Levykkeet tulevat uudelleen

JERE KÄPYAHO

Helposti kuljeteltava Iomega Zip tallentaa tietoa 100 megatavun levykkeille.

Tavalliset 3,5-tuumaiset levykkeet ovat nykyisiin tiedontallennustarpeisiin aivan alimittaisia vaikka tietoa tiivistettäisiin. Kirjoittavat cd-asemat ovat yleistymässä, mutta vielä tavallisen kuluttajan kukkaron ulottumattomissa. Bernoulli-asemistaan tunnettu Iomega on tuonut markkinoille 100 megatavun levykkeitä käyttävän Zip-aseman, joka asettuu nopeudellaan lähemmäs kiintolevyjä kuin levykeasemia. Zipin keskimääräinen hakuaika on 29 millisekuntia, eli sama mitä kiintolevyillä viisi vuotta sitten.

Zip-aseman ideana on verrattain suuren tallennuskyvyn lisäksi helppo siirrettävyys. Tyylikkäästi muotoiltu sininen asema painaa alle puoli kiloa eikä ole juuri tavallista taskukirjaa suurempi. Zip-levykkeet ovat ulkokuoreltaan hieman perinteisiä isompia, vaikka niissäkin on sisällä 3,5-tuumainen kiekko.

Laitetta saa sekä SCSI-liitäntään että rinnakkaisporttiin kytkettävänä mallina. SCSI-malli vaatii erillisen SCSI-sovittimen ja onkin tarkoitettu ensisijaisesti Macintoshille. Sen tiedonsiirtonopeus on noin 50 Mt minuutissa. Rinnakkaisporttimallissa on läpivienti kirjoittimelle, mutta liitännästä johtuen tietoa siirtyy vain noin 20 Mt minuutissa.

Asema on helppo asentaa, ja sen mukana tulee Zip Tools -työkaluohjelmisto Windowsille. Zip toimii kuin tavallinen levykeasema, paitsi että se on paljon nopeampi. Käyttöönotto vaatii kiinnittämisen lisäksi vain Guest-ajuriohjelman asentamisen autoexec.bat-tiedostoon. Hieman kömpelö ulkoinen verkkomuuntaja painaa enemmän kuin itse asema, mutta jos hankkii toisen samanlaisen, ei esimerkiksi kodin ja työpaikan välillä tarvitse kuljettaa kuin pelkkää Zipiä.

Zip sopii hyvin suurehkojen tietomäärien arkistointiin ja siirtelyyn. Zipin hinnalla saa tosin pian jo gigatavun verran kiintolevytilaa, mutta sitäpä ei voi siirrellä yhtä helposti. Tavallisia tiedostontiivistystapoja voi toki käyttää Zip-levyilläkin. Yhdysvalloissa Zip on ollut myyntimenestys, ja siitä johtuen sitä alkaa vasta nyt saada Euroopasta Isoa-Britanniaa lukuunottamatta. Vielä enemmän tietoa vetäviä levykkeitä ja niitä käyttäviä asemia on tosin jo tulossa sekä itse Iomegalta että kilpailevalta Syquestilta. **MB**

Iomega Zip

Lyhyesti: Sadan megatavun levykkeitä käyttävä pienikokoinen ja siirrettävä massamuistiasema.
Hinta: Rinnakkais- tai SCSI-liitännällä noin 1700 mk, levykkeet noin 130 mk kappale
Edustaja: Raidox Oy
Puhelin: (90) 7002 9210

Finance Engine

Joka kodin talousohjelma

MATTI SAARNELA

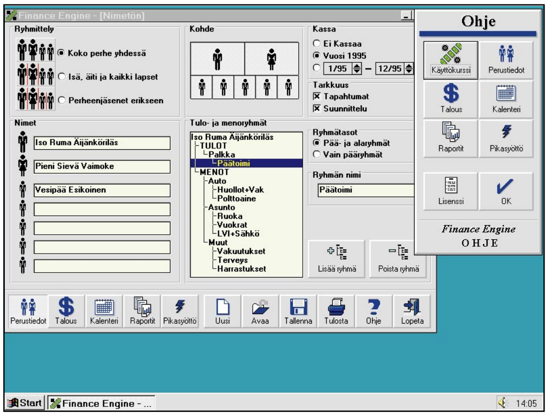
Finance Engine on nimestään huolimatta ohjekirjaa myöten suomenkielinen. Tämä pieni mutta tehokas ohjelma on tarkoitettu lähinnä yhden perheen kotikirjanpitoa varten.

Talousmoottori toimitetaan yhdellä 1.44Mb:n levykkeellä, mikä on nykymaailman megasyöppöohjelmien joukossa melkein tapaus. Pieni koko ei kuitenkaan korreloi laadun kanssa, sillä FE on selkeydessään ja helppokäyttöisyydessään helmi.

Käyttöliittymässä kiinnittyy huomio selkeisiin kuvakkeisiin, joiden toiminto ja tarkoitus käyvät selville yhdellä vilkaisulla. Myös ohjelman avusteet on tehty mallikkaasti; käyttäjä saa kädestä pitäen ohjeet mitä kirjoittaa ja minne, jos sormi sattuu menemään näppiksen sijasta suuhun.

Ohjelman tavoitteena on avustaa käyttäjää menojensa ja tulojensa suunnittelussa ja seurannassa. Peruskyynikon mielestä tämäntapainen ohjelma on yksityishenkilölle täysin tarpeeton, koska joka tapauksessa kaikki raha mikä tulee, myös menee. Yleensä vähän ylikin. Asiallisemmin elämään suhtautuville ohjelma tarjoaa hyvän rahavarojen liikkumisen suunnittelukeinon. Esimerkiksi asunnonostoaikeissa oleva voi hyvin ohjelman avulla nähdä mikä on mahdollista ja mikä ei ja kuinka paljon on varaa kiristää perheen muusta kulutuksesta.

Menoja ja tuloja voidaan ohjelmassa käsitellä koko perheen kannalta, tai sitten tarkastelun alle voidaan pistää yksittäiset perheenjäsenet. Jälleen yksi mainio syy perheriitoihin, kun kumpikin aviopuoliso tarkastelee suurennuslasilla toistensa menoja. Tämä ohjelmaominaisuus on tarkastelijasta riippuen joko erinomainen tai yksinomaan ikävä. Tuloistaan ja menoistaan voi tulostaa ohjelman avulla joko ruudulle tai paperille tukun erilaisia pylväitä tai käppyröitä.



Finance Engine on koko perheen talousohjelma. Menoja ja tuloja voi tarkastella yhteisinä tai yksittäisten perheenjäsenten osalta.

Ohjelman kalenteritoiminto on erityisen kätevä, sillä sen avulla saa käsityksen kuukauden joka päivän tuhlauksesta tai säästöistä yhdellä vilkaisulla.

Menoryhmiä on jo valmiiksi varattu tavallisen mattimeikäläisen makuun aivan riittävästi. Jos valikoima ei ole riittävä, ryhmiä voi luoda vapaasti lisää.

Ohjelma toimii kaikilla Windows-versioilla, 95 mukaanlukien. Laitevaatimukset ovat vaatimattomat: jopa 286-tasoinen kone kelpaa. Muistia tarvitaan kaksi megaa ja kiintolevytilaa viisi. Näytöksi riittää VGA. Asennus on helppoa. Ohjelma kysyy sijoitetaanko tarvittavat DLL-kirjastot ohjelman omaan hakemistoon vai Windowsin Systems-hakemistoon. Tapa on varsin suositeltava ja sen soisi yleistyvän. Jos ohjelma joskus poistetaan, mitään ei jää turhaan roikkumaan kiintolevylle, jos käyttäjä on sijoittanut kaikki oheisroippeet ohjelman omaan hakemistoon. **MB**

Finance Engine

Lyhyesti: Helppokäyttöinen ohjelma rahoistaan huolehtivalle.
Hinta: 295 mk
Edustaja: Suomen Atk-kustannus Oy
Puhelin: (90) 512 1307

500 Nations

Intiaaniromppu

JENNI ALANEN

Microsoft Home - sarjan tämänkertaisen oppitunnin aiheena on Amerikan alkuperäiskansojen historia. Muinaisia intiaanikulttuureja käsitellään mielenkiintoisesti ja värikkäästi Kevin Costnerin juontaessa tätä ”interaktiivista multimediaa” parhaansa mukaan. Ohjelma perustuu Costnerin jenkeissä pyörivään TV-sarjaan.

Tutkimusmatkaa säestää ajoittainen intiaanihenkinen musiikki ja uskomattoman upea kuvitus. Ohjelmasta löytyy loistavia valokuvia kaikille tutuista intiaanipäälliköistä, uudisasukkaista, tapahtumista ja alueista. Kuvia löytyy sadoittain, ja aikaa voisi kuluttaa tuntikausia vain niiden tutkiskeluun.

Aitojen valokuvien lisäksi mukana on hämmästyttävän hienoja tietokoneen luomia näkymiä aikojen takaa. Mieleisensä otokset voi asentaa Windowsin taustaksi. Kuvituksena on käytetty myös historiallisia joskin vähemmän täällä tunnettuja maalauksia, jotka osaltaan auttavat hahmottamaan aikakauden kuvaa.

Mukaan on ympätty runsaasti intiaanisukuisten amerikkalaisten haastatteluja, jotka näkyvät videopätkinä samanlaisessa säälittävän pienessä ruudussa kuin Costnerin juonto-osuudetkin. Videokuva on siistiä, äänet kuuluvat selvästi, eikä puheen ymmärtämisessä ole mitään vaikeuksia.

Eurooppalaisten invaasiota Uudelle Mantereelle ja sen seurauksia alkuperäiskansoille ei ole sievistelty, vaan verenvuodatukset ja reservaattielämä kuvataan todentuntuisesti myöskään liikaa dramatisoimatta.

Erittäin mielenkiintoista tutkittavaa ovat esimerkiksi eri heimojen tarinat ihmisen luomisesta sekä ikivanhat ajatukset jotka pätevät nykypäiväänkin. Historiikki ulottuu luomishetkestä nykypäivään ja intiaanien jälkeläisten ajatuksiin esi-isiensä maista, jo tapahtuneesta ja mahdollisesta paluusta alueille, jotka kaiken järjen mukaan kuuluvat yhä heille.

Ohjelma on helppokäyttöinen ja aihe on esitetty niin mielenkiintoisesti, että tekee mieli palata yhä uudestaan tallaamaan intiaanikansojen vanhoja polkuja ja tutkimaan aihetta lähemmin. MB

Vanhojen intiaaniheimojen tapoihin ja ajatuksiin voi tutustua Microsoftin 500 Nations-rompulla

500 Nations - Microsoft Home

Lyhyesti: Mielenkiintoisesti ja visuaalisesti loistavasti toteutettu multimediaopastus intiaanien pariin.
Hinta: 350-400 mk
Edustaja: Microsoft oy
Puhelinnumero: (90) 525 501

Astronomer for Windows

Pikapolku tähtitarhoihin

MATTI SAARNELA

Expert Software Astronomer for Windows on oiva apuväline tähdistä kiinnostuneille. Yli 10 000 kohteen ohjelmaa voi käyttää myös pikku planetaariona, eli tarkkailla taivaankappaleiden liikkeitä tosiajassa tai nopeutettuna.

Astronomerissa on tämäntyyppisten ohjelmien tapaan mahdollisuudet tarkastella tähtitaivaan liikkeitä mistä päin maapalloa tahansa ja melkein miltä aikaväliltä hyvänsä. Paikka voidaan valita valmiista luettelosta, johon voidaan myös liittää uusia paikkakuntia. Koordinaatit kirjoittamalla voidaan valita katselupaikka muutaman kilometrin tarkkuudella. Oman asuinpaikkansa latitudit ja longitudit saa selville vaikkapa maantiekartasta. Tarkasteluajankohta voidaan valita vuosien 3000 eKr ja 4000 jKr väliltä.

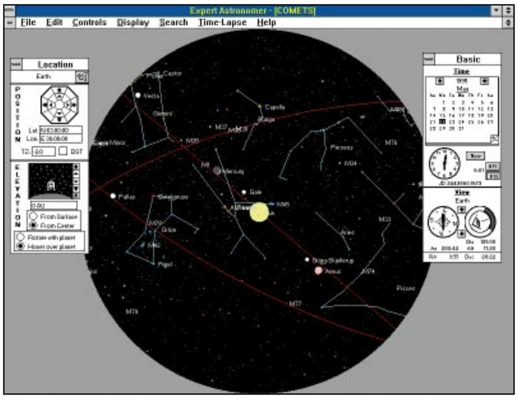
Yksi astronomisten ohjelmien kiinnostavimmista ominaisuuksista on käyttää niitä planetaarioiden tapaan joko reaaliajassa tai nopeutettuna, jolloin vaikkapa planeettojen liikkeet aurinkokunnan ympärillä visualisoituvat helposti ymmärrettäviksi. Astronomer-ohjelmassa tarkasteltava aikaväli voidaan vapaasti valita, jolloin tuloksena on melkoisen sulavaa taivaallista animaatiota. Lisäksi ”katse” voidaan lukita haluttuun kohteeseen kuten vaikkapa Halleyn komeettaan.

Ohjelmassa on useita tiedostoja, joissa on valmiina asetukset vaikkapa komeettojen, ns. ”syvän taivaan” tai Jupiterin liikkeiden tarkasteluun. Kaikkiin tiedostoihin voidaan tehdä muutoksia ja muutokset voidaan tallentaa kiintolevylle. Myös omien tiedostojen luominen on mahdollista. Käyttäjä voi luoda valmiiksi haluamansa katselupaikat, kulmat ja -kohteet tarvitsematta joka kerran erikseen asettaa ohjelmaa tätä varten.

Aika-, katselukulma ja -paikka voidaan valita esimerkillisen helpolla ja selkeällä tavalla: ajankohta voidaan valita suoraan kalenterista, katsesuunta kompassista hiiren avulla ja aika samalla tavalla suoraan kelloa napauttamalla. Kaikki tarvittavat suureet voidaan syöttää myös näppäimistöltä. Ruudulla näkyvät tähtikartat voidaan myös tulostaa.

Itse ohjelma ja mukana tuleva ohjekirja ovat englanninkielisiä. Ohjelmaa pystyy käyttämään melko hyvin ilman ohjekirjaakin, mikä on aina kunnollisen ja selkeä tavaran merkki. Ohjekirjassa on käyttöohjeiden lisäksi alkeistietoa tähtitieteestä ja terminologiasta.

Astronomer toimitetaan yhdellä levykkeellä ja se vie kiintolevytilaa 1,8 megatavua. Asennus on helppoa ja ongelmatonta. Hinta-laatusuhteella mitattuna ohjelma on erityisen suositeltava ensimmäiseksi astronomiseksi ohjelmaksi. MB



Astronomer-ohjelma tarjoaa helppokäyttöiset välineet tähtitieteellisten ilmiöiden tarkasteluun. Havainnointipaikaksi voi valita minkä kohdan maapallolta tahansa.

Astronomer for Windows

Lyhyesti: Hinta-laatusuhteeltaan hyvä tähtitieteellinen ohjelma Windows-ympäristöön.
Hinta: 125 mk
Edustaja: PC SuperStore
Puhelin: (90) 477 4910

MAPS 3.5 UK for Windows

Havainnollinen karttaohjelma

MATTI SAARNELA

MAPS (Map Application Systems) -ohjelma on tarkoitettu tiedon visualisointiin erilaisille karttapohjille. Vapaasti zoomattaville vektorikarttapohjille voidaan syöttää vaikkapa erilaisia myyntitilastoja ja esittää tieto esimerkiksi kunnittain eri väreillä. Kuvat voidaan edelleen tulostaa kalvoille ja käyttää materiaalia edelleen esitelmien tai erilaisten informaatiotilaisuuksien yhteydessä.

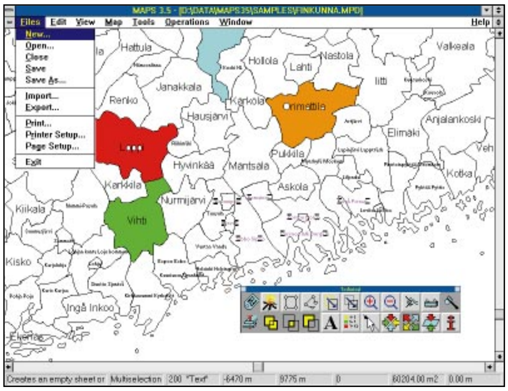
Englanninkielinen, Windows -ympäristössä toimiva karttaohjelma on tarkoitettu etupäässä ammattikäyttöön. Tavalliselle mikroilijalle ohjelmasta ei liene erityisempää iloa, ellei sitten harrastuksena satu olemaan erilaisten tilastojen näpräily tai maantieto.

Uusitussa versiossa 3.5 on lisätty karttojen käsittelyominaisuuksia. Karttoja voidaan piirtää eri väreillä ja viivatyypeillä. Ohjelma osaa laskea kartasta halutun alueen pinta-alan, mistä ominaisuudesta hyötyvät vaikkapa kunnat, maatilat tai metsänhoitoyhdistykset.

Ohjelmaan sisältyy Euroopan ja maailmankarttojen lisäksi Suomen kunta-, lääni- ja postikeskusaluekartat nimistöineen. Vakio-ohjelma toimitetaan kuudella levykkeellä, joista neljä on valinnaista. Yksi näistä valinnaisista levykkeistä sisältää vähemmän yksityiskohtaista tietoa Suomen kunnista ja lääneistä, joten tämä vaihtoehto on suositeltava hitaammilla koneilla.

Ohjelman tuottamat kuvat voidaan tulostaa joko ohjelmasta suoraan tai ne voidaan siirtää muihin Windows -sovelluksiin. MAPS pystyy myös lukemaan useimpia muiden valmistajien karttoja ja se tukee MIF, BMP, DIB, TIF, PCX, PLT, DXF ja BNA -tiedostoja. MAPS-ohjelmaan voidaan tuoda tietoa myös muista tietokanta- ja taulukkolaskentaohjelmista.

Vähimmäisvaatimukset ovat PC 386sx, Windows 3.1 ja neljä megatavua muistia. Suurien karttojen tarkasteluun suositellaan kuitenkin kahdeksan megan muistia. MB



Valmiisiin karttapohjiin voidaan syöttää erilaista tietoa, kuten kuntien asukasmäärät.

MAPS 3.5 UK for Windows

Lyhyesti: Monipuolinen karttaohjelma tiedon visualisoimiseksi.
Hinta: 2450 mk.
Edustaja: Swanholm Distribution.
Puhelin: (90)506 2677

Asymetrix 3D F/X

Kolmannen asteen piirto-ohjelma

TARMO TOIKKANEN

Asymetrix on ennenkin tehnyt monia helppokäyttöisyydeltään erinomaisia ohjelmia, eikä 3D F/X ole poikkeus. Kyseessä on täysin varustettu 3D-kuvien renderöintiohjelma joka ominaisuuksiensa osalta kilpailee tasapäisesti monissa tilanteissa suositun 3D Studion kanssa. Yksi tärkeä ero kuitenkin on: ohjelman käyttämiseen ei tarvita monisatasivuista manuaalia.

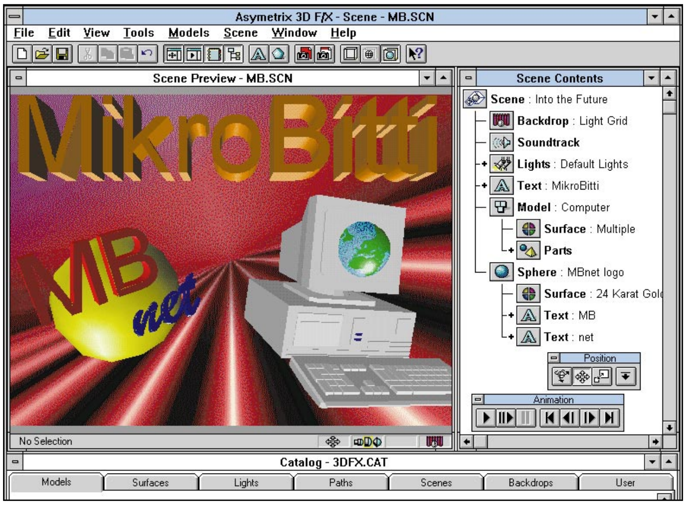
Paketissa tulee vain minimaaliset ohjeet, mutta kun asennuksen jälkeen käy läpi ohjelman esittelykierroksen, omien kuvien tekeminen onnistuu samantien. Reilun sadan megatavun arkistoista löytyy valmiita kuvia, taustoja, 3d-esineitä, pintamateriaaleja, valaistuksia ja liikeratoja. Uusiakin voi tehdä tarvittaessa ja ohjelma pystyy jopa luomaan kolmiulotteisen esineen esikäsitellyn kuvan perusteella.

Kuvan tekeminen on todella helppoa. Valitaan arkistosta sopiva tausta ja raahataan se kuvalle varattuun ikkunaan tai esinelistaikkunaan. Sitten valitaan haluttuja esineitä ja raahataan ne samoin ikkunaan. Esineitä voi pyöritellä, siirrellä ja skaalata. Perspektiivi on poikkeavasti yhden pakopisteen varassa mikä kyllä helpottaa esineiden käsittelyä melkoisesti.

Esineiden päälle voi sitten raahata haluamansa pintamateriaalit ja muotoilut. Esinelistasta monimutkaisemmat esineet voi pilkkoa paloihinsa ja antaa eri materiaaleja tai liikeratoja eri osille erikseen. Myös erillisiä esineitä voi kasata yhdeksi kokonaisuudeksi.

Itse kuvien ja animaatioiden renderöinti tapahtuu sivistyneesti taustalla, mutta Windowsin tuntien ei tällöin kyllä liikoja voi koneelta vaatia. Renderöinti tuntuu täydellä tarkkuustasollaan vaativan enemmän tehoa kuin muissa ohjelmissa, mutta toisaalta pikaiset preview-kuvat saadaan näkyviin kiitettävän nopeasti.

Kaiken kaikkiaan 3D F/X on hyvä ja helppokäyttöinen 3D-kuvien ja -animaatioiden teko-ohjelma. Sen käytön opetteluunkin menee vain varttitunnin verran mikä on melkoinen etu muihin alan tuotteisiin verrattuna. MB



Asymetrix 3D F/X on helppokäyttöinen 3D-kuvien ja -animaatioiden piirto-ohjelma.

Asymetrix 3D F/X

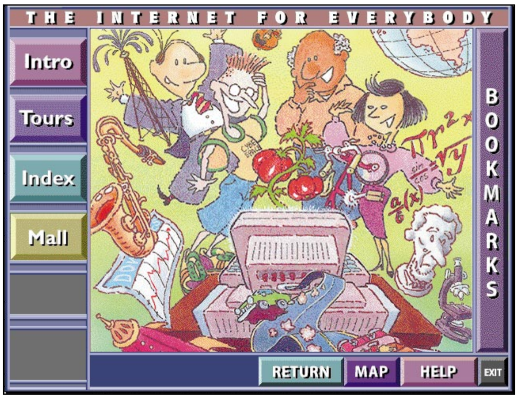
Lyhyesti: Erittäin helppokäyttöinen 3D-kuvien editointiohjelma.
Hinta: 1990 mk
Edustaja: TT-Microtrading Oy
Puhelin: (90) 502 741

The Internet for Everybody

Unix-ummikon opas Internetiin

SINI KUVAJA

The Internet for Everybody on Internetin alkeisopas, joka koostuu vaatimattomista cd-romille kootuista videoleikkeistä. Turha Internetistä vouhottaminen on tuotteesta kaukana; ohjelma kertoo asiallisen rauhallisesti mitä kaikkea verkossa voi tehdä, jos käytössä on tekstipohjainen yhteys Unix-koneeseen. Ikävä kyllä ohjelman rakenne on sekava ja toteutus maistuu kotikutoiselta ja halpabudjetilta.



Värikkäästä aloituskuvasta huolimatta Internet for Everybody on pelkistetty opas tekstipohjaiseen verkonkäyttöön Unix-ympäristössä. Cd-rom sisältää pari tuntia tylsää mutta opettavaista videomateriaalia.

Pääosassa on Internet-asiantuntija Dick Rubinstein, joka esittelee rakeisilla videopätkillä verkon käyttöä. Ohjelma kertoo Internetin tarjonnasta kuvitteellisten ihmisten näkökulmasta: Dick etsii tietoa niin eläkkeellä olevalle puutarhuri-kemistille kuin hauskanpitäjä-teinillekin. Valitettavasti kameran takana nähdään vain yksi mies: Dick. Hyvä arvaus on, että cd-rom tehtiin sulkemalla Dick, kamera ja tietokone yhdeksi päiväksi huoneeseen, jossa Dick selostaa sähköpostin ja uutisryhmien käyttöä. Tietosisältöä riittää, mutta se voitaisiin esittää havainnollisemmin ja mielenkiintoisemmin.

Rakenne johtaa käyttäjän harhaan. Aluksi romppu näyttää sisältävän paljon videoleikkeitä, mutta käytännössä samat leikkeet toistuvat eri otsikoiden alla. Jos käyttäjä valitsee ensimmäiseksi 2 tuntia kestävän ”grand tourin”, hän onkin jo nähnyt kaiken materiaalin.

Cd-rom sisältää tietoa mm. telnetin, gopherin, sähköpostin, uutisten, World Wide Webin ja IRC-keskusteluryhmien käytöstä Internetissä. Käyttäjälle näytetään vaihe vaiheelta, mitä komentoja tarvitaan, ja miten verkossa liikutaan paikasta toiseen. Materiaali palvelee parhaiten käyttäjää, joka tietää jo Internetistä hieman. Ummikon kannattaa tutustua ensimmäiseksi cd-romilta löytyvään sanastoon.

Kysymyksiin siitä, mikä Internet on ja miten sieltä haetaan tietoa, ohjelma vastaa huonosti. Sen sijaan rompulta löytyy paljon käytännön esimerkkejä Internetin monipuolisesta tekstipohjaisesta käytöstä. Hypermediaverkko World Wide Webinkuva- ja äänimaailmaan ei ole edes viitattu, koska tekijät eivät ole ehtineet ottaa tätä uutta suuntausta huomioon ohjelmaa tehdessään. Koska graafisen WWW:n käyttö on lähes aina toivottoman hidasta, tekstipohjainen Internet on järkevä ja kilpailukykyinen vaihtoehto. MB

The Internet for Everybody

Lyhyesti: Karun asiallinen alkeisopas tekstipohjaisen Internetin käyttöön.
Hinta: 295 mk
Edustaja: Plan 1
Puhelin: (931) 2230 777

RAM Doubler for Windows 1.02

Puoli-ilmaista muistia Windowsiin

MIKKO AROMAA

Muistinhallintaongelmiin on Dos-käyttäjille tarjolla monia eri apuohjelmaratkaisuja. Windows-käyttöä ne eivät juuri ole helpottaneet, sillä Windows-käyttöliittymän toimintaongelmat ovat sidoksissa sen omiin toimintaperiaatteisiin.

RAM Doubler for Windows lähestyy muistiongelmia monelta kantilta. Ensisijaisesti se vaikuttaa järjestelmäresurssien riittämättömyyteen. Windowsin järjestelmäresurssejahan kuluttavat kaikki Windows-käytössä ruudulle tulostuvat järjestelmän peruselementit, ikkunoista ikoneihin ja erilaisiin painikkeisiin. Järjestelmäresurssien määrä on 64 kilotavun vakio, joka ei kasva keskusmuistin lisäämisen myötä. Moniajokäytössä resurssit siis joutuvat poikkeuksetta koetukselle. Kun määrä käytön myötä vähenee alle 15 prosenttiin alkuperäisestä, ohjelmat alkavat toimia epävakaasti. RAM Doubler helpottaa tilannetta tuplaamalla järjestelmäresurssipinot toimivasti 64 kilotavusta 128:aan.

Myös Windowsin tapa yrittää käyttää laitteiston 640 kilotavun perusmuistia hyväkseen tuottaa usein ongelmia. Windows pyrkii tunkemaan kaikki DLL-kirjastotiedostot perusmuistiin ylämuistin sijasta. Ongelmia syntyy uusia sovelluksia käynnistettäessä. Windows-ohjelmat tarvitsevat noin 800 tavua perusmuistia käynnistyäkseen. Jos se on täytetty erilaisilla Dos-ajureilla ja DLL-tiedostoilla, ei uusia sovelluksia voi enää käynnistää. RAM Doubler ratkaisee ongelman erottelemalla DLL-tiedostojen joukosta sellaiset, joiden on sijaittava perusmuistissa. Loput se sijoittaa suoraan jatkomuistiin.

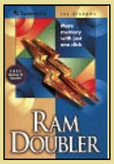
Kun keskusmuistin määrästä riippumattomista pullonkauloista on päästy eroon, tulee vastaan RAM-muistin riittämättömyys. Sitä Windows jatkaa tarvittaessa virtuaalimuistilla. RAM Doubler tulee väliin, kun tietoa kirjoitetaan kiintolevylle virtuaalimuistiin. Se nappaa levylle meneväksi tarkoitetun tiedon, pakkaa sen, ja palauttaa paketin takaisin keskusmuistiin. Pakkauksen ansiosta RAM-muistiin mahtuu tietoa jopa tuplasti enemmän kuin tavallisesti. Myös järjestelmän toiminta nopeutuu, sillä pakatun tiedon hakeminen keskusmuistista käytettäväksi vie vähemmän aikaa kuin saman tiedon hakeminen virtuaalimuistista. Täysi hyöty toiminnosta saavutetaan vasta laitteistossa, jossa on vähintään kahdeksan megatavua keskusmuistia.

RAM Doubler on äärimmäisen helppokäyttöinen. Se ei vaadi minkäänlaista virittelyä. Kun ohjelma on asennettu kiintolevylle, se alkaa aina toimia itsestään Windowsin käynnistyessä. Se on myös yhteensopiva yleisimpien Dos-muistinhallintaohjelmien (mm. QEMM) kanssa.

RAM Doubler helpottaa Windows-sovellusten moniajoa ja vakauttaa järjestelmän toimintaa. Pomminvarma sekään ei ole; riittävällä ylikuormituksella myös RAM Doublerilla ryyditetyn Windowsin saa kaatumaan. MB

RAM Doubler for Windows 1.02

Lyhyesti: Tehokkaasti Windows-muistia jatkava ja sen käyttöä optimoiva apuohjelma.
Hinta: 395 mk
Edustaja: Micro Warehouse Finland Oy
Puhelin: (90) 5844 2333



BOB: Windows-aloittelijan kaveri

Microsoftin uusi, helppokäyttöinen vaihtoehto Windowsin Järjestelmänhallinnalle on Bob-ohjelma. Sillä yritetään saada tietokoneen käyttö entistä lähemmäksi tavallista kadunmiestä. Kaiken pitäisi toimia selkeästi, yksinkertaisesti ja samalla hauskasti.

Bobissa käyttöliittymänä on huoneisto, jonka huoneet, esineet ja opaseläimen voi valita itse.

Bobin ideana on, että tietokone on yksi yhteinen talo, jossa voi olla useita eri huoneita. Jokaiselle perheenjäsenelle voi lisätä oman huoneensa, johon muilla ei ole pääsyä. Lisäksi Bob-talossa on useita yhteisiä huoneita. Niiden ulkonäköä ja sisustusta voi muuttaa omien mieltymystensä mukaiseksi. Paketin mukana tulee muutama aito Bob-sovellus, joiden lisäksi huoneisiin voi lisätä myös Windows-sovelluksia. Ohjelman lisäyksen jälkeen huoneeseen ilmestyy laatikko, jota painamalla sovellus käynnistyy.

Jokaisessa kodissa täytyy olla myös lemmikieläimiä. Lemmikkieläin seuraa käyttäjää jokaiseen huoneeseen ja antaa hyödyllisiä vinkkejä erilaisten toimintojen käytöstä. Avustajan voi itse valita suuresta joukosta eläimiä, joilla jokaisella on omat luonteenpiirteensä.

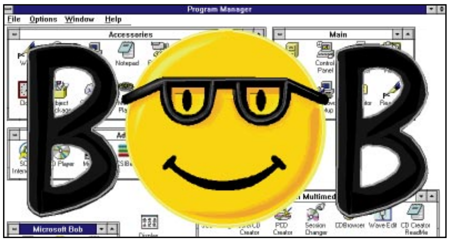
Yksinkertaisuudessa ja selkeydessä Bobissa on onnistuttu pääsemään ehkä liiankin pitkälle. Kaikki on selkeästi esillä eikä minkäänlaisia virheitä ole mahdollista tehdä. Helppous heikentää käytettävyyttä. Bob syö valtaisasti koneen tehoa ja toimii välillä tuskastuttavan hitaasti. Täysasennuskin syö kovalevytilaa lähes kolmekymmentä megaa. Vauhdin puutteen tunnetta lisää jokaisessa mahdollisessa vaiheessa kysyttävät varmistukset, joita ei voi edes kytkeä pois päältä missään tilanteessa.

Ongelmat rassaavat eniten tottuneita tietokoneen käyttäjiä, mutta Bobia ei olekaan tarkoitettu heille. Tuote on suunnattu lähinnä ummikko-Jenkeille, joille ainoa tekninen vempain on television kaukosäädin. Eurooppalaisille sovitettua versiota ei nyky-Bobista ole edes suunnitteilla. Täkäläisestä näkökulmasta Bob on aluksi aivan hauska ja sopii mainiosti tietokoneen esittelyyn ihmisille, jotka eivät ikinä ole edes Windowsia käyttäneet.

Bob onaiheuttanut varsin ristiriitaisia tunteita. Toiset pitävät sitä pelkkänä vitsinä, toiset taas uutena suuntauksena tietojenkäsittelylle. Kysymykseksi jää, kumman vaihtoehdon kukin käyttäjä valitsee: pään raapimisen ihmetellessä, kuinka ohjelma toimii, vai hiusten repimisen päästään, kun käyttöympäristö on liian yksinkertainen ja kankea.

Bobia edustaa Suomessa Ravenholm Computing Oy, puh. (90) 506 2600. Sekä 3,5"-levykeversion että CD-ROM-Bobin hinta on 750 markkaa.

PEKKA TANSKA



Bob on ystävällinen tapa tutustua tietokoneen käyttöön aloittelijalle, ja hauska mutta rasittava kokemus pidemmälle ehtineelle.

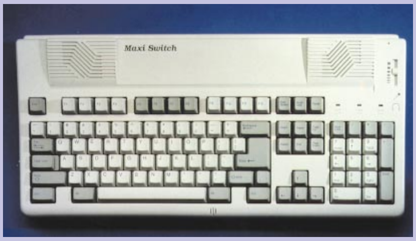
Musikaalinen näppäimistö

Tietokonepöydän järjestys ajautuu nopeasti kaoottiseen tilaan. On ulkoisia modeemeja, mikrofoneja, kirjoittimia ja kaiuttimia. Pienissä tiloissa lisälaitteiden sijoittelu tuottaa suuria hankaluuksia. Kaiuttimet on helppo piilottaa. Apuna voi käyttää monitoria, koteloa ja näppäimistöä.

Maxi Switch-näppäimistöön on piilotettu sekä kaiuttimet että mikrofoni. Ulkoisellekin mikrofonille on suoraan liitäntä näppäimistön reunassa. Äänenvoimakkuuden säädin on sijoitettu kätevästi laitteen ylänurkkaan. Multimedianäppäimistön suurin etu on valtava tilansäästö ahtaalla työpöydällä; usein konettaan siirtelevän ei tarvitse enää pelätä pöydältä putoilevia lisälaitteita. Näppäimistö Maxi Switchissä ei ole kovin kaksinen, eikä äänentoistokaan yllä kovin paljon multimediapakettien vaatimattomimpien kaiutinrasioiden yläpuolelle. Maxi Switch onkin lähinnä edullinen ratkaisu uutta näppäimistöä hankkivalle, joka aikoo samalla siirtyä multimedia-aikaan.

Maxi Switchiä edustaa Westhill Oy, puh. (90) 509 1976, ja sen hinta on noin 600 markkaa.

PEKKA TANSKA

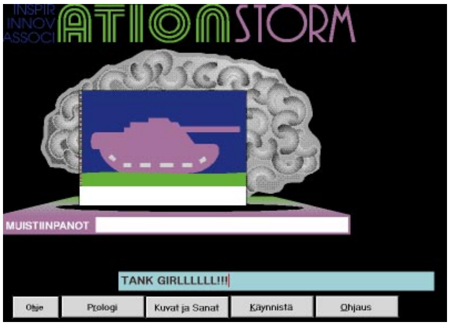


Ideoita aivovoimistelulla

Kemiläisen iDEAMYRSKY Oy:n valmistama Ideakone on aivovoimisteluohjelma, jonka tarkoituksena on vahvistaa lateraalista ajattelutapaa logiikan vastapainoksi. Sopivien ärsykkeiden avulla tulisi syntyä uusia ideoita ja innovaatioita perinteisten ajattelumallien sijasta. Tähän ohjelma pyrkii mielleyhtymien kautta näyttämällä ruudulla sattumanvaraisesti erilaisia kuvia ja tekstejä.

Totuus on, että Ideakone vaikuttaa lähinnä huonolta vitsiltä. Amatöörimäinen ohjelma asennetaan Windowsiin ja se vie kiintolevytilaa lähes neljä megatavua. Näytöllä välkähtelevät kuvat saavat pään pikemminkin kipeäksi, kuin tulvimaan ideoita. Tämä teksti perustuu Ideakoneen stimuloivaan vaikutukseen, mutta ei sillä tavalla, miten ohjelman tekijät olisivat toivoneet.

Aivojensa tilasta silti huolestuneet voivat tiedustella Ideakonetta iDEAMYRSKY Oy:ltä, puh. (9698) 257 414.



Syntyneet assosiaatiot voi kirjoittaa muistiin, mutta mitä hyötyä siitä on?

J. & P. PIIRA

Kirjat

JERE KÄPYAHO

Tehokurssi C-ohjelmointi

Paul J. Perry ja
Stephen Potts
Suomen ATK-kustannus Oy
ja Que Corporation,
Jyväskylä 1995
242 sivua, nidottu.
199 mk
ISBN 951-762-371-3

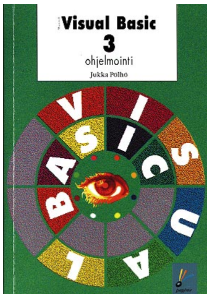
Ensin huonot uutiset: Tehokurssi C-ohjelmointi -kirjan käännös jättää kauniisti sanottuna toivomisen varaa. Miksi kirjan nimi esimerkiksi ei voi olla vaikkapa C-ohjelmoinnin tehokurssi, ensimmäinen mieleentuleva järkevä nimi? Meitä suomalaisia ei myöskään tarvitse kosiskella isolla S:llä tyyliin "esimerkkiohjelma on tarkoitettu Sinun käyttöösi", koska olemme niin tottuneet passiivimuotoihin.

Sitten hyvät uutiset: kyseessä on ihan kelvollinen C-kielen oppikirja, joka kattaa kaikki tavallisimmat kielen piirteet ja vähän harvinaisemmatkin. Kirjassa on runsaasti pieniä ohjelmointiesimerkkejä, ja se on kielen oppimisen kannalta hyvä, joskin muutama isompikin esimerkki olisi ollut paikallaan kokonaisuuden hahmottamiseksi.

Kirja ei suoranaisesti ole sidottu mihinkään tiettyyn C-kääntäjään, mutta Borland mainitaan kirjassa sen verran usein, ettei sen omistamisesta ole ainakaan haittaa. Vaikka käännös muuten mättääkin, C-kielen rakenteista ja yleensä ohjelmoinnin käsitteistä käytetyt termit ovat sentään vakiintuneita. Aivan ensimmäiseksi C-kirjaksi teosta voisi jopa suositella.

Visual Basic 3 -ohjelmointi

Jukka Pölhö
Pagina, Vantaa 1994
365 sivua, nidottu.
195 mk
ISBN 951-644-001-0



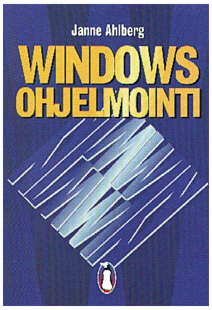
Visual Basicin käyttöön opastavia kirjoja on jo tehty useita kotimaisinkin voimin. Visual Basic 3 -ohjelmoinnin kirjoittaja Jukka Pölhö tunnustaa kirjansa alkusanoissa suoraan, että kirjan tarkoitus on korvata Visual Basicin molemmat ohjekirjat. Ensin tekee mieli kysyä "miksi ihmeessä?" ja kirjan loppuun päästyään voi vain todeta: eipä onnistunut.

Pölhön kirjalla on kaksi hyvää puolta: se on suomenkielinen ja se esittää Visual Basic -ohjelmoinnin periaatteet vähemmän hakuteosmaisessa muodossa kuin Microsoftin omat oppaat. Niitä korvaamaan se ei silti pysty, koska kirjoittaja ei pysty asettumaan esimerkiksi Visual Basicia ensimmäistä kertaa käyttävän asemaan. Kirja on liian vaikea aloittelijalle, liian sekava keskitasolle ehtineelle, ja liian suppea ammattilaiselle.

Pölhön kirja sisältää monta ainakin aloittelijalle verrattain laajaa ohjelmaesimerkkiä, jotka saa levykkeellä erikseen tilaamalla. Esimerkit ovat vaikealukuisia ja sekavia. Mikäli hankintalistalla on Visual Basic -opas, tätä kannattaa selata kirjakaupassa vähän tavallista kauemmin.

Windows-ohjelmointi

Janne Ahlberg
Suomen ATK-Kustannus
Oy, Helsinki 1994
197 sivua, nidottu.
Mukana levyke.
250 mk
ISBN 951-762-263-5



Voisin olla kateellinen Janne Ahlbergille, koska hän on kirjoittanut yhden harvoista suomalaisista Windows-ohjelmointia käsittelevistä kirjoista. Olisin nimittäin itsekin tehnyt saman jo aikaa sitten, jos olisi ollut aikaa. Tutustuttuani kirjaan kävi kuitenkin ilmi, että syytä kateuteen ei ole, sillä Ahlbergin kirjan jälkeenkin on tarvetta Windows-ohjelmointikirjoille.

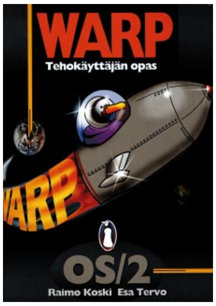
Windows-ohjelmointi on nimittäin vain hyvin yleinen katsaus Windows-sovellusten kehittämiseen. "Vain" ei toki sinänsä ole paha asia, sillä tällaisenaan kirja kattaa hyvin ne näkökohdat, joita pitää ottaa huomioon ennen kuin aletaan tehdä Windows-sovelluksia.

Ahlberg valistaa lukijaansa Windows-maailman peruskäsitteistä ohjelmoijan kannalta, kertoo tarvittavista työkaluista ja opastaa oikeaan ohjelmarakenteeseen. Ainoastaan itse ohjelmat puuttuvat. Kirja ei sisällä lainkaan varsinaisia ohjelmointiesimerkkejä, joten sellaisia haluavalle se ei riitä ainakaan ainoaksi Windows-ohjelmointikirjaksi. Kirjan mukana tuleva levyke kyllä sisältää lukuisia esimerkkejä, mutta itse kirjassa ne ohitetaan pelkällä maininnalla.

Windows-ohjelmoinnin kirjoittaja ja kustantaja syyllistyvät kahteen suomalaisten atk-kirjojen helmasyntiin: aiheiden käsittelyn suppeuteen sekä puutteelliseen oikolukuun, taitosta puhumattakaan. Ahlbergin lukuisten otsikoiden ja väliotsikoiden välissä on yllättävän vähän materiaalia. Kaikki on mukana mutta mistään ei kerrota juurta jaksaen. Kustantajan kannattaisi ottaa mallia suurista ulkomaisista alansa edustajista, joiden atk-kirjoilla on yhtenäinen taitto ja yleensä vähintään yksi toimittaja ja oikolukija. Suomessa näiden puute johtuu varmaankin - anteeksi sanaleikki - *kustannus*syistä.

OS/2 Warp tehokäyttäjän opas

Raimo Koski ja Esa Tervo
Suomen ATK-Kustannus Oy,
Jyväskylä 1995
511 sivua, sidottu.
Mukana levyke.
299 mk
ISBN 951-762-280-5



OS/2 Warpin ilmestyminen oli mukava asia atk-kirjojen kustantajille, sillä uudet painokset vanhoista OS/2-kirjoista sekä jopa kokonaan uudet teokset alkoivat käydä kaupaksi. Onpa Suomessakin julkaistu muutama OS/2-kirja, kuten käsillä oleva Raimo Kosken ja Esa Tervon OS/2 Warp tehokäyttäjän opas.

OS/2 on laaja käyttöjärjestelmä, varsinainen työhevonen, jonka valjastamiseen tarvitaan aloittelijaa kokeneempi mikron käyttäjä. Koski ja Tervo ovatkin suunnanneet kirjansa juuri sellaisille OS/2-käyttäjille, jotka jo ovat perehtyneet tai ainakin haluavat perehtyä mikronsa ja sen käyttöjärjestelmän toimintaan muutenkin kuin opettelemalla siirtelemään kuvakkeita. Parivaljakko on kerännyt kirjaansa opettavaa materiaalia, käteviä vinkkejä ja tietoa OS/2:n shareware-tarjonnasta.

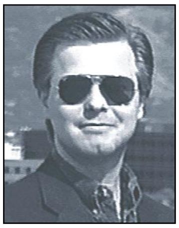
OS/2 Warp tehokäyttäjän opas sisältää paljon sellaista tietoa jota ei Warpin käsikirjoista löydy. Kaikilla ei ole mahdollisuutta hankkia IBM:n kalliita lisädokumentteja, joten kolmannen osapuolen tekemä kirja on edullinen vaihtoehto ainakin alkuun pääsemiseen. Kirja valottaa mukavasti muun muassa OS/2:n asentamisen suunnittelua, järjestelmän erilaisia asetuksia ja REXX-ohjelmointikieltä, jota ikävän harva OS/2-käyttäjä osaa hyödyntää. Itse olisin kaivannut enemmän tietoa Workplace Shellistä käyttäjän näkökulmasta, sillä kirjan sisältämä tieto WPS:n luokista on hyödyllistä lähinnä mikrotukihenkilöille.

Mikäli OS/2 on jo ennestään tuttu, ja haluat sukeltaa syvemmälle tämän teknisesti kiehtovan käyttöjärjestelmän maailmaan, on Kosken ja Tervon kirja hyvä johdatus. Kirja on toisen tekijöistä itse taittama, ja se näkyy ikävästi monessa kohdassa. Mukana tuleva levyke sisältää parhaimmistoa OS/2:n shareware-ohjelmista.

MB

Ohjelmointivirheitä ja -ongelmia

Aki Korhonen



Nyt kun Windows 95 on jokaisen Pentiumin omistajan kiintolevyn täytteenä, lienee aika tutustua sen moniin ”ominaisuuksiin”. Ehkä ärsyttävin on CD-ROM-aseman virtuaalisessa MSCDEX-ajurissa oleva bugi. Jos koneeseen pistää audiolevyn, niin MSCDEX menee satunnaisesti täysin sekaisin ja musiikkia voi soittaa vain Windowsin rebootin jälkeen. Sama juttu tapahtui kahdella erimerkkisellä CD-asemalla, joten kyseessä ei ole vika virtuaali-MSCDEXin alla olevassa (valmistajan tarjoamassa) ajurissa.

Kuinka moni on muuten huomannut, että Windows piirtää satunnaisesti kaikki ruudulla olevat ikonit uudelleen? Minua ihmetyttää moinen, sillä tähän ruudun täydelliseen päivitykseen ei ole mitään syytä! Jollei sitten kyseessä ole jonkin bugin vaivalloinen ”korjaaminen”. Olisi kiinnostavaa tietää mikä bugi on niin vakava, että Windows ei enää luota edes näytön sisältöön.

Uusi Windows vilisee virheitä ja dokumentoimattomia ominaisuuksia. Prosessorien bugeista vaietaan. IBM ja Apple antavat vihdoin vapaat mahdollisuudet ohjelmointiin, mutta onko se myöhäistä?

Jollet ole sattunut tutustumaan Microsoftin Office 95:een, niin voin lämpimästi suositella tätä pakettia. Suosittelen myös Ctrl-S -näppäinyhdistelmän opettelua. Tietoturvallisuuden nimissä on parasta tallentaa dokumentit USEIN. Pahat huhut kertovat Wordin bugitason olevan suoraan verrannollinen ohjelmointitiimin henkilöstön nopeaan vaihtuvuuteen. Samat pahat huhut kertovat myös, että vaikka Access95 (tietokanta) toimii, niin ainakin eräs tuttavani väitti, ettei ole koskaan nähnyt vastaavanlaista C-koodisekamelskaa.

Räjähtävät PowerBookit

Mutta miksi puhuisimme aina vaan Microsoftista? Miten pyörii maailma piilaaksossa Applen kotirintamalla? Tämä yritys on kovasti korjaamassa 5-10 vuotta sitten tekemiään virheitä. Ensimmäiset (pienet) OEM-valmistajat ovat vihdoin saamassa Mac-klooneja ulos ovesta. Mac-kauppa sujuu, vaikka varastot ovat aina täynnä vääriä koneita. Apple on myös ratkaissut uusimpien PowerBookien pienen ”palopommi”-ongelman korvaamalla pitkään kestävät Lithium-Ion-akut tavanomaisemmilla lyhyempään kestävillä NiMh-akuilla. (Li-akkujen ongelma on niiden ärhäkkä syttymiskyky, jos niitä ladataan väärin.)

Applen uusi suunta on varmaan omistajien (omistajan?) mukaan hyvä, sillä firman todellinen pomo Mike Markkula on yhä Michael Spindlerin takana. On myös tajuttu, että Macin menestyminen vaatii PALJON hyviä ohjelmia. Olettaisin, ettei uusien Mac-ohjelmakehittäjien enää tarvitse esittää anomusta Mac-ohjelmien tekemiseksi ”kolmena kappaleena markkinointisuunnitelman kera”.

IBM:n dollarikynnys

Jos olet IBM:n ohjelmoijien postituslistoilla, olet varmaan saanut viime kuukausina useita OS/2-ohjelmointityökaluilla täytettyjä CD-ROM-levyjä. IBM on vihdoin tajunnut, että useimmilla ohjelmoijilla on vielä muistissa ne ajat, jolloin OS/2:n ohjelmoinnin ”dollarikynnys” oli 10–15 kertaa korkeampi kuin Windowsin. Myös IBM on hiffannut laajan ohjelmatarjonnan tärkeyden noin viisi vuotta liian myöhään.

Ehkä voimme vetää johtopäätöksiä ohjelmointityökalujen kustannusten ja käyttöjärjestelmien suosion välillä. Windowsiin on saanut halpoja työkaluja noin viisi vuotta. Tämän ohjelmoijaystävällisen periodin hedelmät näkyvät nyt Microsoftin taseissa. Voittoa viimeisellä neljänneksellä oli yli 6 MILJARDIA markkaa.

Mikään ei ole tietenkään ilmaista. Microsoft onkin viimeisen parin vuoden aikana nostanut käytännön Windows-kehityksen ”taalakynnyksen” noin kaksinkertaisiksi. Ja lisää suoria ja piilotettuja korotuksia on varmasti tulossa. Näkemän pitää, auttaako tämä ohjelmakehittäjäkannan kasvava lypsäminen IBM:ää ja Applea - erityisesti kun nämä kaksi ovat vähentämässä taalakynnyksiään.

Intelin dokumentit?

Kaikki pidempiaikaiset Windows-ohjelmoijat ovat varmasti päässeet tutustumaan Windowsin dokumentoimattomiin toimintoihin. Windows kun on hyvä esimerkki tuotteesta, jonka toiminnoista ehkä 50% on dokumentoitu. Loput saa arvuutella ja parhaiten arvaavat saavat aikaan tyylikkäimmät ohjelmat.

Sama rata jatkuu tietenkin kahta pahempana Win95:n kohdalla. Monet .H tiedostojen määritteet, esim. 16-bittinen DrawEdga, ovat vahingossa unohtuneet Help-tiedostoista. Samaten Win32:n erittäin kätevä dokumentoimaton Vxd0Call-toiminto on yritetty piilottaa paremmin. Tietenkään ei ole syytä tehdä Win32-ohjelmaa, jos ohjelma toimii läheisesti käyttöjärjestelmän kanssa, sillä useimmat (dokumentoimattomat) käyttöjärjestelmän käsittelyyn tarjotut rajapinnat ovat olemassa ainoastaan 16-bittisinä.

Minut kuitenkin yllätti Pentiumin dokumentoimattomien ominaisuuksien suuri määrä. Pentikasta löytyy monia komentoja, rekistereitä ja ominaisuuksia, joita Intel ei ole vaivautunut kirjaamaan Pentiumin monituhatsivuisiin manuaaleihin. Intel ei ole myöskään oppinut kuuluisasta jakolaskufiaskostaan, sillä sama bugeista vaikeneminen näyttää yhä olevan modus operandi (katso http://x86.metronet.com/undoc/).

Eikä P6 (siis Pentium Pro) tule olemaan P5:tä parempi dokumentoinnin suhteen_ jo näin ennakkoon näyttää P6:ssa olevan useita komentoja, jotka Intel ”unohtaa” mainita kirjallisuudessaan.

Miksi muuten P6:n nimeksi on annettu Pentium Pro? Näillä kahdella kunon yhtä paljon yhteistä kuin Ladalla ja BMW:llä. Kummallakin saa saman perusasian tehtyä, mutta muuten niitä ei oikein voi vertailla. MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia. MikroBitin avustajan hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Käyttäjämäärän räjähdysmäisen kasvun ansiosta oli myös MBnetin aika kasvaa suurempiin mittoihin. Mikä olisikaan ollut loogisempi suunta kuin maailman suurin tietoverkko Internet. MBnetiin saa telnet-istunnon mistä päin maailmaa tahansa ottamalla yhteyden osoitteeseen mbnet.mikrobitti.fi.

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)
telnet: mbnet.mikrobitti.fi

PEKKA TANSKA

Internetistä MBnetiin

Telnet on Internetissä käytössä oleva protokolla, jolla saadaan aikaan yhteys koneelta toiselle. Käytännössä yhteys muodostuu eteenpäin aivan toiseen koneeseen kuin mihin alkuperäinen yhteys on otettu. Tällöin voi esimerkiksi ottaa yhteyden paikallispuhelun hinnalla paikallisen Internet-palveluntarjoajan koneeseen ja jatkaa sieltä telnetillä matkaa MBnetiin.

Yksinkertaisimmillaan yhteydenotto MBnetiin onnistuu suoraan Internet-palveluntarjoajan koneen Unix-komentoriviltä kirjoittamalla **telnet mbnet.mikrobitti.fi.** Tämän jälkeen ruudulle ilmestyy aivan samanlainen käyttäjänimen ja salasanan kysely kuin normaaleille puhelinlinjoillekin soitettaessa. Telnet-yhteys on samoin kuin normaalit modeemipuhelinlinjat MikroBitin tilaajien käytettävissä.

Slip- ja PPP-yhteyksien käyttäjät joutuvat tekemään hieman enemmän töitä. Toimivan modeemiyhteyden lisäksi tarvitaan telnet-istuntoja tukeva ohjelmisto. Niitä löytyy Internetistä useita ja yleensä ne ovat joko Sharewarea tai täysin ilmaisia. MBnetistäkin löytyy jokaisen tarpeille sopiva ohjelma (***ewan1052.zip***, *253kt*).

Ohjelmiston asennuksen jälkeen otetaan yhteys Internet-palveluntarjoajaan. Telnet-ohjelma käynnistetään yhteyden muodostumisen jälkeen. Sen käsketään ottaa yhteys koneeseen mbnet.mikrobitti.fi. Pääte-emulaatioksi kannattaa asettaa ANSI-BBS, jos telnet-ohjelma tukee sitä. Tämän jälkeen ollaan täysin samassa tilanteessa kuin normaalilinjoille soitettaessa.

Skandit - ikuisuusongelma

MBnetissä on käytössä IBM-8 merkistö, jota internetissä käytetään suhteellisen harvoin. Useammin käytössä olevia standardeja ovat 7-bittinen ASCII ja 8-bittinen ISO Latin 1. Normaalit aakkoset ovat kaikissa merkistöissä samat, mutta ääkköset on kaikissa määritelty eri paikoille.

Lähes kaikki terminaaliohjelmat sekä useat telnet-sovellukset tukevat käyttäjän määrittelemiä merkistömuunnoksia. Asetuksissa sisääntulevien merkkien käännöstaulukkoon määritellään tietyn merkkikoodin kohdalle kirjain, jonka halutaan näkyvän vastaaotettaessa tietty merkki. Ulospäin menevään taulukkoon tehdään muutos toisinpäin.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää ulospäin menevään taulukkoon. Käytössä voivat olla käännöstaulukot, jotka näyttävät kaikki skandit oikein mutta lähettävät ulospäin pelkästään ASCII-7:ää. Tällöin virheelliset asetukset eivät näy käyttäjälle itselleen.

DOS-pohjaisissa ohjelmissa on käytössä lähes poikkeuksetta oletusarvona IBM-8-merkistö, joten niihin harvemmin tarvitsee

Älä jonota MBnetiin!

Tiedämme, että MBnetiin voi joskus joutua jonottamaan kohtuuttoman kauan. Nyt olemme kuitenkin korjanneet asian monellakin tapaa.

1. Tämän lehden ilmestymisen aikoihin pitäisi MBnetin tähän mennessä suurimman laajennuksen olla valmis, ja uudet linjat käytössä. Laajennus on tehty V.34 modeemein numeroon (90) 5652 500, joten uusia numeroita ei tarvitse muistaa.

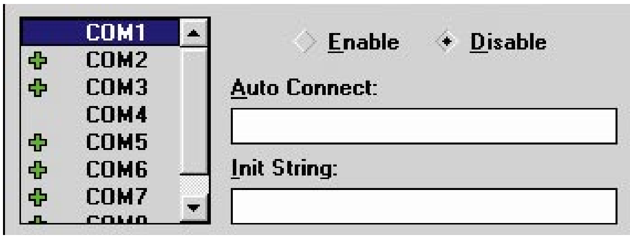
2. Telnet-linjat osoitteessa mbnet.mikrobitti.fi antavat monille mahdollisuuden pyyhkäistä suoraan MBnetiin kaikkien jonojen ohi.

3. Olemme tuplanneet myös etälukulinjojen määrän, mikä takaa paremmat mahdollisuudet viestialueiden seuraamiseen ja VGA Planetsin pelaamiseen.

Joten jos olet jättänyt MBnetin käytön vähemmälle mahdottomalta tuntuvan sisäänpääsyn takia, niin nyt kannattaa kokeilla uudelleen.

Osta VGA Planets omaksesi

Voit ostaa 65 markalla oman VGA Planets for Windows-pelisi MBnetin kautta. Komenna ensin PLANETS, sitten TILAA ja vielä AVAIN. Seuraa ruudulla näkyviä ohjeita koko ajan. Kun tieto maksustasi tulee meille, saat tarvittavat tiedostot ja koodit MBnetin yksityispostiin. Viestiä odottaessa voit kopioida itsellesi itse pelin, *vp35-2e1.zip*, *vp35-2e2.zip* ja *vp35-2e3.zip* (tai uudemmat). Rekisteröiminen MBnetin kautta on turvallista, nopeaa ja edullista.



Comt-ohjelmalla voi määritellä Windowsille virtuaalisia sarjaportteja. Tavalliset terminaaliohjelmat käyttävät niitä samaan tapaan kuin normaaleja sarjaportteja, mutta slip- tai PPP-yhteyden päällä.

muuttaa mitään. Muualla käytetään nykyään aika usein Iso Latin 1:tä. Jos aakkoset näyttävät omituisilta MBnetissä oltaessa kannattaa tutkia ovatko skandimääritykset kohdallaan. Esimerkiksi Ewan- nimiselle telnet-ohjelmalle löytyy MBnetistä valmiit skandimääritykset (***ewan_pcb.key***, *1 kt)*.

Kuinka tiedostoja kopioidaan? Telnet-yhteys on 7-bittinen, joten tiedostojen kopiointi voi tuottaa ongelmia. Kaikki Smodemin terminaaliohjelmaansa asentaneet selviävät ilman minkäänlaisia lisämuunnoksia. MBnetissä löytyy tiedonsiirtoprotokollana Smodem (***smodem10.zip***, *67kt)* , jota käytettäessä tiedostot siirtyvät suoraan telnet-yhteyden yli.

Smodem tunnistaa käytetyn linjan ja pystyy mukauttamaan itsensä sen mukaan, onko käytössä normaalilinja vai telnet-yhteys. Omaan koneeseen ei tarvitse tehdä minkäänlaisia muutoksia. Smodemin asentamisesta pääteohjelmaan löytyy tarkempia ohjeita MikroBitin numerosta 4/95, jonka ohjeosuus on saatavilla myös MBnetistä nimellä ***net0495.zip***, *13kt*.

Toinen tiedonsiirtomahdollisuus tekstipohjaisen Unixin kautta on 8-bittinen telnet yhteys. Silloin Unixin komentoriviltä otetaan MBnetiin istunto komennolla **telnet -8 -E mbnet.mikrobitti.fi**. Yhteyden muodostuttua kaikkien tiedonsiirtoprotokollien pitäisi toimia. Huomioitavaa on etteivät kaikki Unixin telnet-ohjelmistot tue 8-bittistä yhteyttä.

Slip- ja PPP-käyttäjien täytyykin tehdä kovempaa virittelemistä tiedostojen kopioinnin mahdollistamiseksi. Windowsille on saatavissa Comt-niminen ohjelmisto (***comt200.zip***, *365 kt)*, joka muodostaa virtuaalisia sarjaportteja TCP/IP-yhteyden päälle. Asennuksen jälkeen ohjelmalle kerrotaan mitkä sarjaportit halutaan näkyvän virtuaalisina. Kannattaa käyttää vain sellaisia portteja, joita itsellään ei laitteistossa jo ole.

Asennuksen jälkeen voidaan käyttää mitä tahansa Windows-terminaaliohjelmaa telnet-sovelluksena, kun vain ilmoitetaan sen käyttävän jotain Comt:llä määriteltyä sarjaporttia. Slip-yhteyden muodostuttua käynnistetään terminaaliohjelma. Sillä soittaminen tapahtuu aivan normaalisti, mutta puhelinnumeron tilalle laitetaan Internet-osoite. Esimerkiksi MBnetiin soittaminen onnistuu komennolla **atdt mbnet.mikrobitti.fi**. Jotkut terminaaliohjelmat eivät valitettavasti hyväksy merkkejä numeron tilalle.

Ylimääräistä virittelyä pelkäävät voivat tyytyä telnet-sovellukseen, joka osaa tavallisia tiedonsiirtoprotokollia. MBnetistä löytyy CommNet-ohjelma (***cmnet15d.zip***, *1040kt)*, joka tunnistaa yleisesti käytetyn Zmodem-protokollan.

Warppaajille on myös saatavana Comt:tä vastaava sovellus Vmodem. Se sisältyy SIO-sarjaporttiajuripakettiin (***sio153.zip***, *198kt)*. Ennen Vmodemin käyttöönottoa täytyy koneeseen asentaa SIO, joka korvaa Warpin omat sarjaporttiajurit omillaan. Tämän jälkeen tulee config.sys-tiedostosta etsiä käsiinsä rivi, jolla mainitaan `device=C:\sio\sio.sys`.

SIOlle ilmoitetaan virtualisoitavat portit lisäämällä sen perään määritelmät porttien numeroista, osoitteista sekä keskeytyksistä. Esimerkiksi sarjaportti kakkosen määritteleminen tapahtuu lisäämällä `(COM2, INTERNET: 3E8, NONE: 3)` sio.sys:in jälkeen.

Ensimmäinen parametri kertoo sarjaportin, toisessa kerrotaan sen olevan virtuaalinen ja perusosoitteessa 3E8 ja viimeinen ilmoittaa keskeytyksen olevan numerolla kolme. Koneen uudelleenkäynnistyksen jälkeen käynnistetään Vmodem normaalissa OS/2-ikkunassa.

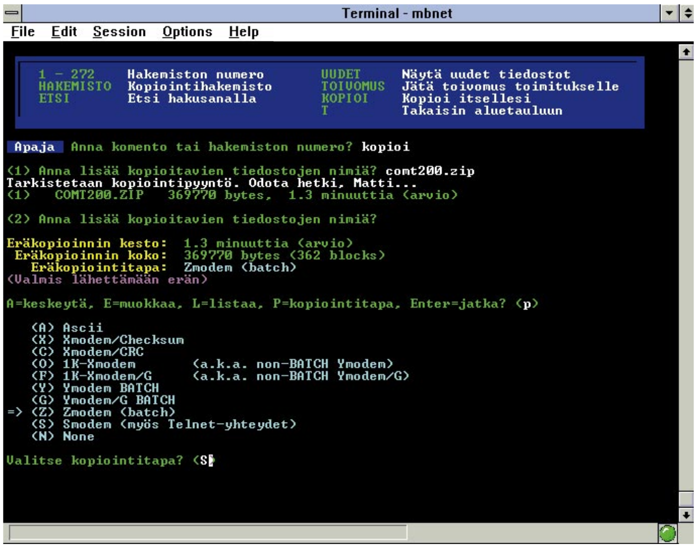
Tämän operaation jälkeen jokainen terminaaliohjelma toimii telnet-sovelluksena, kunhan sen määritellään käyttämään virtuaalista sarjaporttia. Slip-yhteyden muodostumisen jälkeen soittaminen käy samaan tapaan kuin Comt:lläkin, eli puhelinnumero korvataan Internet-osoitteella.

Väkeä verkoissa

Internetin verkkojen kuormitus vaikuttaa huomattavasti telnet-linjojen nopeuteen. Välillä saattaa esiintyä pieniä taukoja tekstin ilmestyessä kuvaruudulle. Vuorokaudenajalla sekä sillä, mistä päin ottaa telnet-yhteytensä, on suuri vaikutus yhteyden nopeuteen. Verkon hitaus vaikuttaa varsinkin tiedostojen kopiointiin, joka ei yllä suoran MBnet-yhteyden tasolle, ellei kone satu olemaan suoraan Internetissä kiinni.

Tarkoituksenamme on että telnet-linjoille pääsee täysin suoraan ja jonottamatta sisälle. Jos yhteyttä ei kuitenkaan saada heti muodostumaan, kannattaa kokeilla parin minuutin kuluttua uudestaan. Yritämme parhaamme pitääksemme telnet-yhteyksien tarjonnan täysin kysynnän tasolla. MB

Yksinkertaisimmillaan telnet-yhteys MBnetiin onnistuu suoraan Unixin komentoriviltä. Kahdeksanbittinen yhteys muodostuu lisämääreiden -8 ja -E avulla.



Smodem-tiedonsiirtoprotokollalla onnistuu tiedostojen siirto myös telnet-yhteyden ylitse. Smodem pystyy mukautumaan automaattisesti yhteyden tavasta riippuen.

Legend of the Red Dragon

MBnetin ensimmäinen on-line-peli

TARMO TOIKKANEN

Keväällä avatulle VGA Planetsille on nyt tullut kevyempi vaihtoehto. Pelaaminen ei tässä tapauksessa vaadi paljoa aikaa ja säännötkin oppii helposti. MBnetissä voit siis rentoutua muuallakin kuin ryhmäkeskustelussa.

LORD (Legend Of the Red Dragon) on yksi tämän hetken suosituimmista purkkipeleistä. Varsinkin MBnetin kaltaisessa suuressa purkissa pelin edut tulevat hyvin esiin.

Legend of the Red Dragon *(Punaisen Lohikäärmeen Metsästys)* on fantasiamaisemaan sijoittuva hack'n'slash-peli. Pelissä on siis tarkoituksena listiä metsikössä piileskeleviä örmyjä parhaansa mukaan. Voitto palkitaan kokemuspisteillä ja rahalla, joskus jalokivilläkin. Häviö taas tarkoittaa väliaikaista kuolemaa, josta herää seuraavana päivänä. Kaikeksi onneksi peliä pelataan peitenimien turvin, joten pahakaan epäonnistuminen ei vedä nimeäsi lokaan.

Kontaktilaji?

Metsästä löytyvien otusten lisäksi pelaajat voivat mätkiä toisiaan. Voittaja saa palkkioksseen osan hävinneen kokemuksesta sekä maallisesta omaisuudesta. Sinun kimppuusi voidaan hyökätä myös silloin kun et ole itse paikalla pelaamassa (oikeastaan hyökkäys tapahtuu yleensä silloin).

Kannattaa siis tallettaa rahansa pankkiin ja vaikka hankkia huone majatalosta jottei joudu muiden harjoitusvastustajaksi jatkuvasti. Taistelu voi myös syntyä kahden samaan aikaan pelaavan henkilön välille, jolloin taistelu tapahtuu reaaliajassa.

Elämän tarkoitus

Lopullinen tarkoitus on kylää uhkaavan lohikäärmeen toimittaminen manan majoille. Tämä kuitenkin vaatii sellaisen sankarin, että ensin on kerättävä kokemusta muualta, pääasiassa juuri näiltä metsässä liikuskelevilta örmyiltä. Metsässä voi muuten tapahtua kaikkea muutakin mielenkiintoista, joten joka päivä kannattaa metsässä kuljeksia niin paljon kuin peli antaa myöten.

Stadin slangia

Kaupungista löytyy sitten ase- ja haarniskakauppiaita, majatalo, pankki ja muita paikkoja. Peli on tietysti englanninkielellä, mutta välttäväkin kielentaito riittää, koska tärkeimmät ohjeet on suomennettu MBnetiin.

Kun siis kirjoitat **LORD** MBnetissä, saat eteesi valikon, josta pääset lukemaan peliohjeet sekä päävalikon suomennokset ja selitykset. Myös pistetilanteet saa näkyviin itse peliin menemättä.

Pelissä tarvitaan

Pelaaminen ei vaadi pelaajan puolelta minkäänlaisia erikoisohjelmia. Pelkkä väreissä toimiva pääteohjelma on riittävä varustus.

Parhaiten pelissä menestyy jos pystyy pelaamaan päivittäin, mutta se ei ole kuitenkaan välttämätöntä. Aikaa pelille olisi varattava viidestä kymmeneen minuuttiin, enempää ei tarvita ellei viestien vaihto muiden pelaajien kanssa ole kovin laajaa.

Kun kirjoitat LORD MBnetissä, saat tämän valikon, josta pääset myös lukemaan peliohjeet. Pistetilanteet saa näkyviin itse peliin menemättä.

Aivan aluksi

Ensimmäisellä pelikerralla kannattaa lukaista pelin **ESITTELY** ja **OHJEET**. Pelin käynnistyessä on ensin vastassa hahmonluonti joka onnistuu pariin kysymykseen vastaamalla.

Sitten näet omat tietosi ja päivän tapahtumat. Sen jälkeen pääsetkin pelin päävalikkoon jonka toiminnoista löytyy siis suomennokset ja selitykset ohjeista.

Kaupungin tori on keskuspaikka, josta rooliseikkailun koukerot kiemurtelevat pelaajan valintojen mukaisesti esimerkikisi metsään, majataloon tai asekauppaan.

Metsän poikii

Ensin kannattaa rymistellä kylän ulkopuolella olevaan metsikköön (**F**). Sitten vain etsiskelemään niitä örmyjä (**L**) ja sellaisen vastaan tullessa ruvetaan hutkimaan (**A**).

Perääntyä kannattaa jos vastus tuntuu liian pahalta (**R**), ja myös oman hahmonsa erikoiskykyjä voi yrittää käyttää. Joskus vastaan tuleekin jokin erikoistapahtuma vihamielisen vastuksen sijaan. Tällöin kannattaa vain toimia oman intuitionsa varassa.

Sisar hento

Jos sitten voimapisteet *(hit points)* alkavat vähentyä, kannattaa käydä parantajan mökillä (**H**). Näitä parantajia taitaa olla metsä pullollaan, sillä aina on sellainen lähistöllä.

Parantaminen ei paljoa maksa, joten täysi parannus on aina paikallaan (toinen H). Kun olo on parempi, voi jatkaa metsästystä niin kauan kuin vain jaksaa. Peli kyllä kertoo kun hahmosi ei enää jaksa.

Varustelukierre

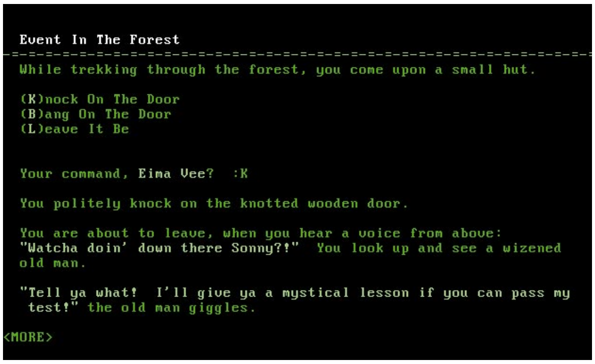
Kun sitten on metsässä samoiltu nääntymiseen asti, on palattava takaisin kylään (**R**). Jos rahaa on kertynyt tarpeeksi, voi uutta haarniskaa (**A**) tai asetta (**K**) käydä katselemassa. Myös koulutuskeskuksessa (**T**) kannattaa käydä, jos vaikka voisi nousta seuraavalle tasolle.

Majatalossa (**I**) kannattaa jutella bardin kanssa (**H**) päivittäin. Ja jos kantti kestää, voi päävalikosta siirtyä muita pelaajia metsästämään (**S**).

Hyvät neuvot

Kun muutaman perussäännön pitää mielessään, peli sujuu ihan mukavasti. Ensinnäkin kannattaa pitää kestopisteensä mahdollisimman korkealla koko ajan.

Toiseksi kannattaa lähes aina peliä lopetellessa ostaa huone majatalosta. Tällöin eivät muut pelaajat pääse yllättämään sinua niin helposti. Kannattaa myös sijoittaa ylimääräiset rahansa pankkiin jotta mahdollinen hyökkääjä joutuu nuolemaan näppejään.



Tästä testistä selviäminen ei välttämättä ole aivan yksinkertaista. Pelaa jo kokeile itse.

Ketkä pääsevät pelaamaan?

Kaikki. Peli on käytössä kaikilta linjoilta etälukulinjoja lukuunottamatta. Pelissä on rajoitus pelaajien määrälle, mutta MBnetissä on käynnissä useita pelejä joihin uusia pelaajia sijoitetaan sitä mukaa kun vanhat täyttyvät. Teoriassa ylärajaa ei siis ole, joten kaikki pääsevät pelaamaan.

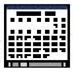
Tätä peliä voikin kokeilla aivan vapaasti, sillä minkäänlaisia velvoitteita pelin jatkamiseen ei ole - toisin kuin VGA Planetsissa. Koska siinä joka pelissä on 11 pelaajaa, muutaman keskeyttäminen voi pilata muiltakin peli-ilon. Jotkut uudet pelit ovatkin lopahtaneet alkuunsa kun ”turistit” ovat vain ilmoittautuneet peleihin ilman aikomustakaan pelata. Toivottavasti kokeilijat tästä lähin aloittavat LORDilla. MB

Legendan tapahtumia voi seurata lukemalla säännöllisesti uutisia.

Windows 95 -ohjelmat

JERE KÄPYAHO

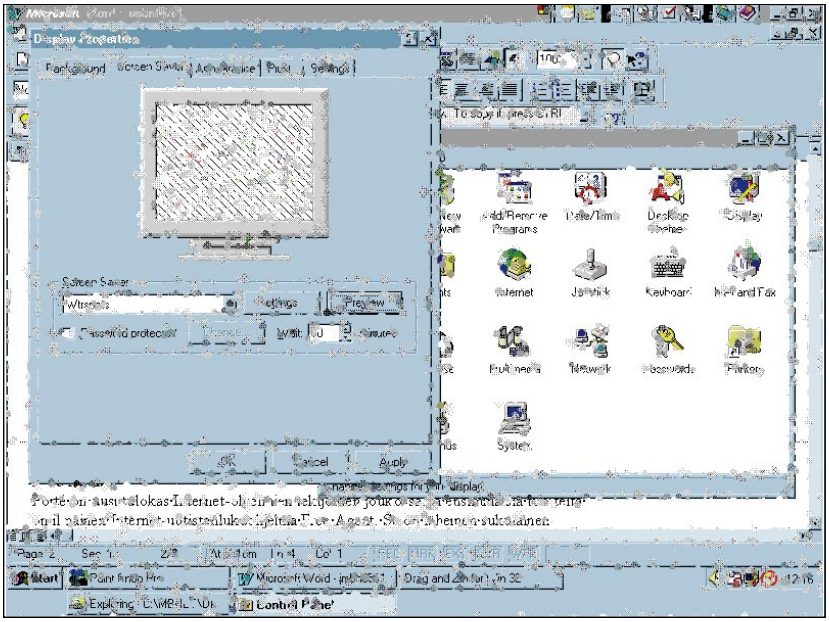
Barry Press Utilities



Barry Press Utilities on kokoelma pieniä apuohjelmia, jotka eivät kaikki itsessään ole kovin Windows ysiviismäisiä, mutta ne on yhdistetty käyttöjärjestelmään niin kuin pitääkin. Se alkaa jo asennuksesta, jossa on samanlainen Setup Wizard kuin itse Windows 95:ssäkin, ja loppuu poistamiseen, joka onnistuu Control Panelin Add/Remove Programs -valinnan kautta.

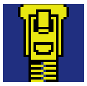
Kokoelmaan kuuluvat kalenteri, ASCII-tekstitiedostojen tulostus- ja vertailuohjelmat, digitaalikello, kirjoittimen tulostustavan vaihtaja (portrait/landscape), satunnaisesti WAV-tiedostoja soitteleva ohjelma ja vielä Explorerin lisuke joka suorittaa komennon. Explorerin hiiren oikealla painikkeella esiin pomppaavaan kontekstivalikkoon lisätään valinta ”Run Command”. Tulostustavan vaihtaja taas menee tyylikkäästi muiden ilmaisimien joukkoon Taskbarin ”tarjottimelle”. Kokoelma on myös edullinen (US $20).

bput95.zip, 606 kt



Sataa, sataa, ropisee... Waterspots on Windows 95 -yhteensopiva näytönsäästäjä, joka kastelee ruudun sadepisaroilla.

Drag and Zip



WinZipin pahin kilpailija, Drag and Zip, on sekin kasvanut 32-bittiseksi. Ominaisuuksien perusteella ohjelmat ovat melkoisen tasavertaiset, mutta käyttöliittymässä Drag and Zip jää kyllä jälkeen WinZipistä. D&Z:lläkin tehdään ZIP-paketteja vetämällä ja pudottamalla, mutta se täytyy tehdä pienen kuvakkeen päälle. Paketin sisällön tarkasteluun ja manipulointiin on erillinen ZipView-ohjelma.

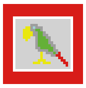
dz95.exe, 647 kt

WinZip 95

WinZipin lopullinen 32-bittinen Windows 95 -versio on myös ilmestynyt. Tarkempi esittely löytyy MikroBitin lokakuun numerosta.

winzip95.exe, 336 kt

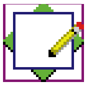
PolyView



PolyView on Windows 95:lle ja Windows NT:lle tehty kuvankatseluohjelma, jossa on myös joitakin toimintoja kuvien väritasapainon korjailuun. Lisäksi ohjelmalla voi tehdä esityksen kuvista. PolyView lukee TIFF-, GIF- ja BMP-kuvien lisäksi jopa PhotoCD- ja JPEG-kuvia, mutta maksaa silti vain US $20. Se sopii hyvin pikaisiin muunnoksiin tiedostomuodosta toiseen sekä kuvien katselemiseen.

poly200.zip, 251 kt

DocMan



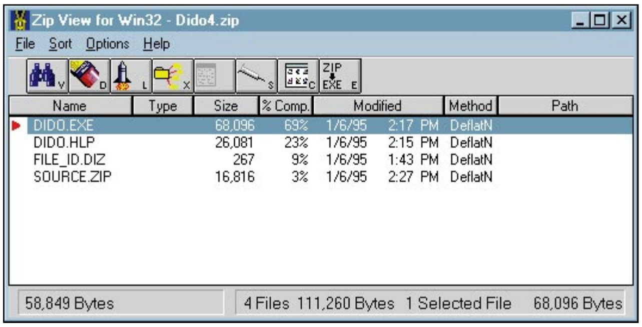
Windows 95:n Start-valikon kautta saa helposti avattua useita viimeksi käsiteltyjä tiedostoja. DocManin avulla voi käsitellä tätä tiedostolistaa eli poistaa, lisätä ja avata dokumentteja. Ohjelma saisi kyllä näyttää pikkukuvakkeetkin kuten Start-valikon lista, sekä valinnaisesti tiedostojen tarkenteet. Pelkkä nimen alkuosa ei aina kerro tarpeeksi.

docman13.zip, 147 kt

Waterspots

Näytönsäästäjiäkin alkaa tipahdella Windows 95:lle. Tässä tapauksessa tipahdella on nimenomaan oikea sana, sillä Waterspots täplittää kuvaruudun ihka oikean näköisillä vesipisaroilla, joiden kokoakin voi säädellä. Sadetta säestävät äänet, jotka kuulostavat lähinnä sienten pullahtelulta maasta.

wtrspt11.zip, 46 kt



Drag and Zip käsittelee kuvakkeen päälle pudotettuja ZIP-tiedostoja. Sen Zip Viewer hoitaa varsinaisen työn.

Windows 3.x -ohjelmat

Free Agent

FortÇ on uusi tulokas Internet-ohjelmien tekijöiden joukossa, ja ensimmäisiä tuotteita on ilmainen Internet-uutistenlukuohjelma Free Agent. Se on läheinen sukulainen ominaisuuksiltaan runsaammalle ja maksulliselle Agentille. Free Agentkin kyllä riittää pitkäksi aikaa news-artikkelien lukemiseen.

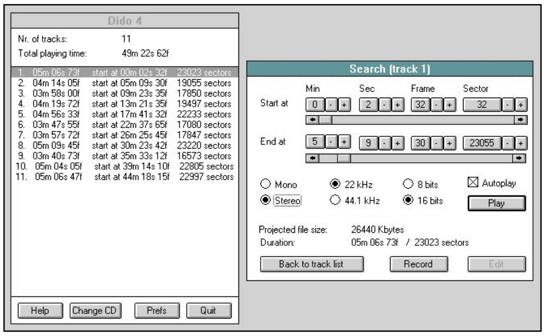
Free Agent on suunniteltu erityisesti uutisten lukemiseen offline-tilassa, eli ohjelmalla voi hakea news-palvelimesta juuri ne artikkelit jotka haluaa, katkaista modeemiyhteyden ja lueskella ahdistumatta puhelinlaskuista. Free Agentin käyttöön tarvitaan Windows Sockets -yhteys Internet-palveluntarjoajaan (kuten Trumpet Winsock, twsk21e.zip, 300 kt).

fagent10.zip, 717 kt

Telemate

DOS-tietoliikennohjelmien kolmesta kovasta T:stä - Telix, Telemate ja Terminate - jo kaksi on siirtynyt Windows-ympäristöön. Telix for Windows on jo versiossa 1.1 ja nyt on tullut ensimmäinen Windows-versio Telematesta. Kaikki perustoiminnot ovat paikallaan, mutta ohjelma ei ole aivan niin runsas ja viimeistelty kuin Telix. Se ei silti tarkoita, että Telemate olisi mitenkään köyhä esitys, päinvastoin.

tmw100.zip, 1 266 kt



DIDO tallentaa musiikkia suoraan cd-levyltä äänitiedostoon, täysin ilman kohinaa.

GraphX Viewer

Ilmaiset täkyohjelmat ovat selvästi yleistymässä. Kuten Free Agent, myös GraphX Viewer on kokeiluversio, mutta erittäin monipuolinen sellainen. Kyseessä on monipuolinen ja toimiva kuvien näyttäjä, muodosta toiseen muuntaja ja korjailija. GraphX tuntee vähän erikoisempiakin kuvatiedostomuotoja, kuten uusi GIF:in seuraajaksi kehitetty PNG (Portable Network Graphic).

GraphX vaikuttaa hieman hitaammalta kuin Paint ShopPro, eikä sillä pysty avaamaan useita kuvia rinnakkain. Hintaa on kuitenkin vaikea lyödä.

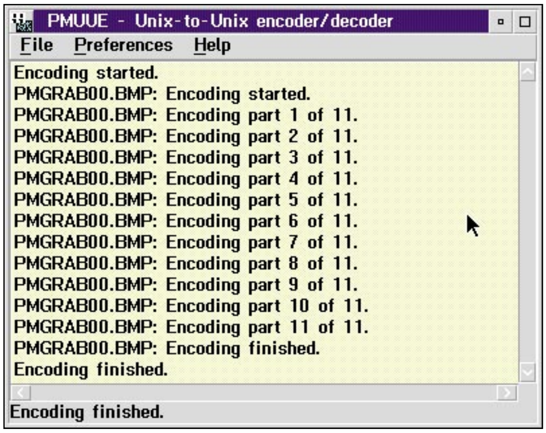
gv-151.zip, 834 kt

DIDO

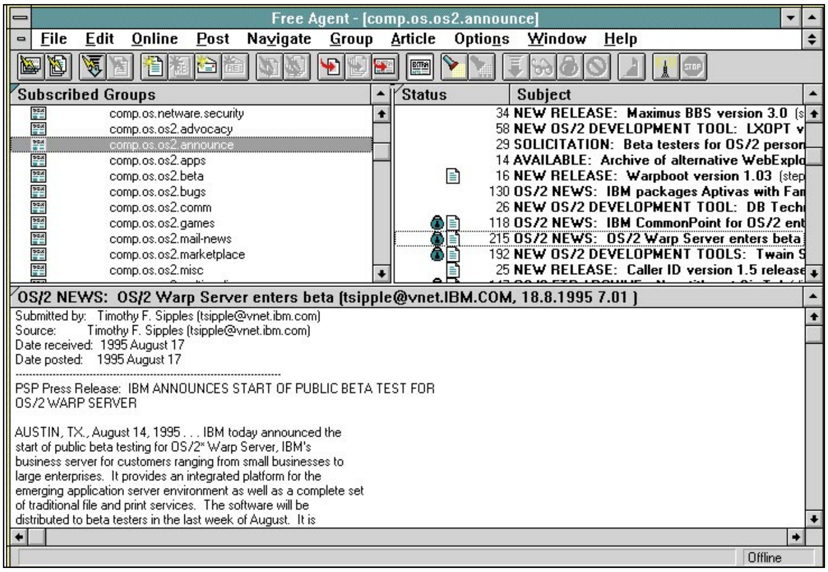
Musiikin tallentaminen cd-levyltä äänitiedostoon onnistuu hyvin, jos cd-romaseman ääniliitäntä on kytketty äänikortille. Ongelma on kohina, jota syntyy kun ääni-informaatiota muunnetaan edestakaisin digitaalisesta analogiseksi. Ratkaisu on tallentaa musiikki suoraan cd-levyltä tiedostoon, ja DIDO on ohjelma, joka pystyy tähän.

DIDOlla voi tallentaa kappaleita tai niiden osia suoraan WAV-tiedostoiksi. Näytteenoton tiheys ja näytteiden koko ovat säädettävissä. Esimerkiksi 22 kHz taajuudella 8-bittisenä tallennettu musiikki on vielä aivan kuunneltavaa, mutta mahtuu huomattavasti pienempään tilaan kuin cd-tasoinen tallenne.

dido4.zip, 57 kt



Internetissä liikkuvat UU-koodatut tiedostot selkiytyvät PMUUE:llä.

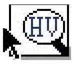


Free Agent on uusi Internet-uutisten lukuohjelma, jonka avulla haluttujen artikkelien lukeminen on todella helppoa.

OS/2-ohjelmat

Miten pitää OS/2- ja Windows 95 -fanit poissa toistensa kurkuista? Tarjoamalla molemmille mahdollisimman hyviä ja kiinnostavia shareware-ja ilmaisohjelmia kokeiltaviksi. Tässä OS/2:n osuus kakusta.

HyperView



HyperView on merkkipohjainen tiedostonnäyttäjä, joka pystyy näyttämään suosituimpien tekstureiden (kuten WordPerfect, Word ja OS/2:n omat DeScribe ja ClearLook) asiakirjatiedostot selväkielisinä. Muut tiedostot näkyvät sellaisenaan tai heksadesimaalimuodossa. Tiedoston sisältä voi hakea tekstiä. Unzip-ohjelman avulla HyperView pystyy kurkistamaan myös ZIP-pakettien sisälle. Nopea ja hyvin tehty apuohjelma, josta voi käytön myötä tulla korvaamaton.

hv22.zip, 61 kt

Directory Master

Directory Master on ominaisuuksiltaan melko tavanomainen tiedostojen käsittelyohjelma, jonka ympärillä on ripaus eksotiikkaa: ohjelman juuret ovat Amiga-ympäristössä ja sen tekijät ovat norjalaisia.

ilgdm221.zip, 198 kt

Program Commander

Program Commander (PC/2) täydentää OS/2:n Workplace Shelliä tai jopa korvaa sen kokonaan. PC/2 on yhdistetty käynnistysvalikko-, virtuaalityöpöytä- ja pikanäppäinohjelma, ja jo näistä määritteistä näkee, että PC/2 ei välttämättä ole aivan tavallisen käyttäjän ohjelma. Mutta onko tavallisia OS/2-käyttäjiä olemassakaan? :-)

Virtuaalityöpöytä tarkoittaa mahdollisuutta laajentaa työaluetta siten, että ikkunoita voi olla auki useammissa ryhmissä. Vaihto ryhmien välillä tapahtuu pienoiskartan avulla. PC/2:lla saa myös käyttöön X Window System -tyylisen ikkunoiden aktivoinnin. Kaiken tämän päälle PC/2 on ilmainen, ja sen koko C-kielinen lähdekoodi on paketissa mukana. Itävallasta, tietenkin.

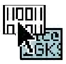
pc2v190.zip, 542 kt

Electronic Developers' Magazine

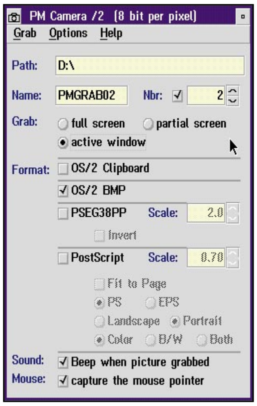
Electronic Developers' Magazine (EDM/2) on OS/2:n ohjelmointia käsittelevä ilmainen sähköinen lehti, jota tehdään vapaaehtoisvoimin. EDM on auttanut monta OS/2-ohjelmoijaa alkuun, ja se sisältää myös teknisempää asiaa, listauksia sekä arvosteluja alan kirjoista ja työkaluista. EDM:n kaikki tähänastiset numerot saat MBnetistä, kun nappaat PC-Ohjelmointi-alueen hakemistosta OS/2-ohjelmointi/Muut kaikki EDM-alkuiset paketit.

edm*.zip, 50-500 kt

PMUUE



Internetin uutisryhmissä on usein omituisen näköisiä



Näytönkaappauksia varten tarvitaan kamera - PM Camera/2.

tekstitiedostoja, jotka muka sisältävät ohjelmia tai kuvia. Ja niin sisältävätkin; ne vain on UU-koodattu 7-bittiseen muotoon jotteivät UNIXin postiohjelmat mankeloisi niitä pilalle. UU-koodatut tiedostot saat takaisin alkuperäiseen muotoon PMUUE:llä. Ohjelma hallitsee moniosaiset tiedostot, ja tietenkin voit myös itse UU-koodata tiedostoja. PMUUE on pieni, siisti, toimiva ja ilmainen.
pmuue131.zip, 53 kt

PM Camera/2

OS/2:ssa PrintScreen-näppäimen painallus alkaa (sinänsä loogisesti) tulostaa näyttöä kirjoittimelle. Jos pitäisi saada tallennettua kuva näytöltä tiedostoon, tarvitaan erillinen kaappausohjelma, kuten PM Camera/2. Se kuuluu IBM:n EWS-sarjaan (Employee Written Software), eli se on IBM:n työntekijän kirjoittama mutta siitä ei peritä maksua. PM Camera/2 kaappaa koko ruudun tai ikkunan hiiren osoitinta myöten ja tallentaa sen BMP- tai Postscript-muodossa.
pmcam2.zip, 151 kt

JANNE SIRÉN

Amiga-ohjelmat

Pretty Good Privacy V2.6.2i

Siirrettäessä esimerkiksi Internetissä tietoa tulee usein esiin kysymys turvallisuudesta: pääseekö tiedosto perille muuttumattomana, säilyykö sen yksityisyys jne. PGP tarjoaa ratkaisun tähän ongelmaan. Se on lähes pomminvarma tiedonsalausohjelma, josta löytyy myös Amiga-versio.
pgpa262i.lha, 380 kt

asl.library V42.0

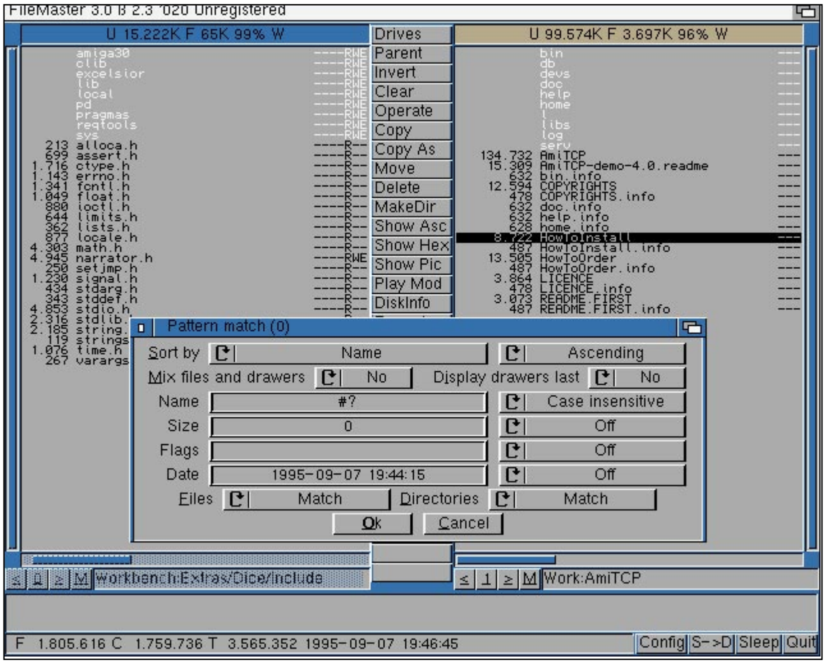
Amigan käyttöjärjestelmän asl.library tarjoaa yhtenäisen kokoelman valitsimia, mm. tiedostojen ja näyttötilojen valitsemiseen. asl.library V42.0, erään harrastelijan julkaisema päivitys, tarjoaa loppukäyttäjälle enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa valitsimien toimintaan. Vaatimuksena on AmigaOS 3.0 tai 3.1.
asl420.lha, 111 kt

FileMaster 3.0

FileMaster on Directory Opusta muistuttava shareware-ohjelma tiedostojen hallintaan. Sen avulla voi mm. tuhota, kopioida, purkaa ja katsella tiedostoja kätevän graafisen käyttöliittymän välityksellä. Versio 3.0 on täysin uudelleen kirjoitettu ja sisältää useita mielenkiintoisia uutuuksia.
fm30b23.lha, 235 kt

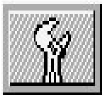
CatEdit V1.2b

Workbench 2.1 ja uudemmat tarjoavat tuen ohjelmien kielen valintaan locale.libraryn avulla. CatEditillä monikielisyyttä tukevien ohjelmien katalogien, käännöstiedostojen, muokkaus sujuu leppoisasti graafisessa ympäristössä. Ohjelmalla voi myös muokata jo binaarimuotoon tallennettuja kataloge-ja.
cedit12b.lha, 107 kt



FileMaster on näppärä apuohjelma tiedostojen hallintaan.

POV-Ray V2.1



POV-Ray on ilmainen raytracer-ohjelma, josta löytyy versio myös Amigalle. Sen avulla voi luoda erehdyttävästi C-kieltä muistuttavista tekstimuotoisista kuvaustiedostoista lähes valokuvantarkkoja kuvia realistisine valolähteineen ja varjostuksineen. POV-Ray luo 24-bittisiä kuvia, jotka voi tallentaa myös vähemmillä väreillä, esim. HAM8-muodossa.
povr21_1.lha, 1020 kt
povr21_2.lha, 2340 kt
povr21_3.lha, 411 kt

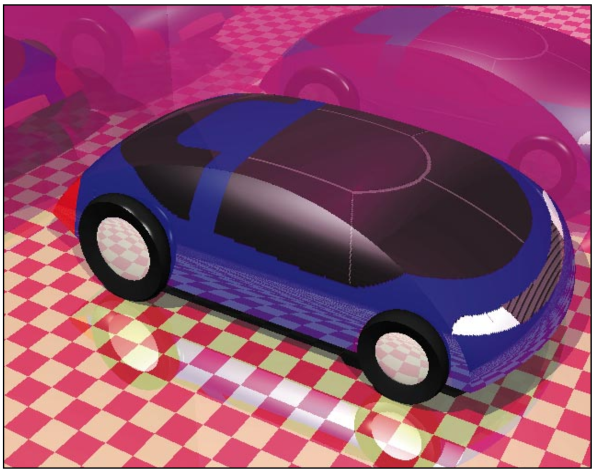
Etälukijoita

Amigalle löytyy vino pino hyviä etälukijoita vaikkapa MBnetissä käytettäväksi. Kotimainen Offline Orbit on eräs suosituimmista. Se on pienikokoinen, varsin helppokäyttöinen ja haluttaessa käytettävissä myös suomen kielellä.

Toinen tutustumisen arvoinen etälukija on THOR. Se on vieläkin monipuolisempi, mutta samalla monimutkaisempi ja kalliimpi. THOR tarjoaa tuen eksoottisillekin keräystavoille ja sopii hyvin esimerkiksi Internet-käyttöön. THOR:issa on myös kätevä tietokantatoiminto, jonka avulla vanhojen viestien selaileminen onnistuu.

Molemmat tukevat MBnetissä käytettyjä QWK- ja OMEN-keräystapoja.
oo080.lha, 260 kt
thor201.lha, 814 kt

MB



POV-Ray laskee lähes valokuvantarkkoja kuvia.

JUKKA O. KAUPPINEN

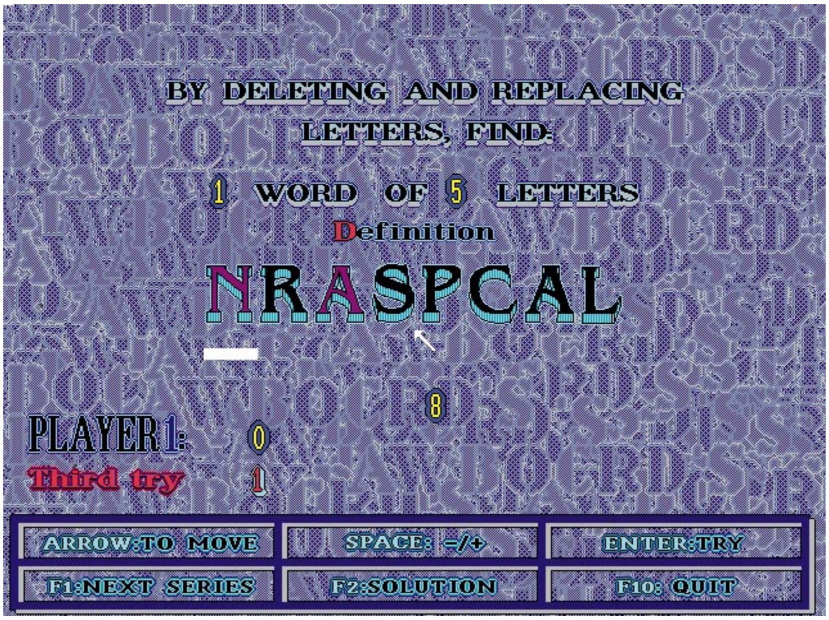
PC-PELIT

Mario

Klooni Nintarin Super Mario Bros. -hyppelipomppelipelistä. Pieni, simppeli ja nintendomainen.
01mariod.zip, 290 kt.

Abuse Final Beta

Team 17:sta parhaiden toimintapelien tyyliin luotu räiskintäpeli, jossa yksinäinen kommando kamppailee vihamielisiä alieneita pursuavassa tukikohdassa. Parhaita PC:llä nähtyjä arcadetoimintoja - luotu niin tekniikan kuin pelattavuudenkin puolella perusteellisen imeväksi kokonaisuudeksi. Sulavaa animaatiota ja nykimätöntä ruudunvieritystä raisuillakin räiskintämäärillä. Tiukimman haasteen tuo kuitenkin aivan erityisen vinkeä käyttöliittymä, jolla hiiri/näppäimistöyhdistelmällä kontrolloidaan kommandon liikehdintää ja ammuskelua toisistaan riippumattomasti. Mielenrauhaa häiritään myös ansoilla ja julmilla tasoilla, joilla oman hengenmenon lisäksi voi koettaa juonia myös alienien tuhoksi. Erittäin kutkuttavaa toiminnantäyteistä ajanvietettä selkäydinrefleksien virittämiseen.
abuse.zip, 2330 kt.



Abcwordsillä testautuu niin kielitaito kuin myös kyky väännellä vieraskielisiä sanoja.

Megapede

Klassisen Centipede-kolikkopelin tyyliin luotu matoräiskintä. Yksinkertainen mutta näppärä pelattava välipalamielessä.
megapede.zip, 427 kt.

Back To The Forest

Lapsille suunnattu pehmeä hyppelypeli söpöllä grafiikalla ja pehmoisella musiikilla.
backfo.zip, 509 kt.

Descent V1.4

Päivitetty shareware-versio komeasta 3D-luolalentelystä. Uutuuksina tuki Virtual I/O-kypärälle, 3Dmax-laseille, uusia näyttötiloja jne.
dcnt14-1.zip, 1434 kt; dcnt14-2.zip, 1442 kt.

Abcwords 1.0

Kielipään harjoittamiseen sanapeli, jossa koetetaan koostaa sanoja annetuista kirjaimista.
abcword.zip, 767 kt.

Nitemare-3D V1.7

Wolfensteinin runkoa matkiva ns. "kauhupeli", jossa liikutaan historiallisten Hugo-pelien mukaisesti mystisessä vaaroja täynnä olevassa talossa. Ulkoisesti kurja, mutta muutoin kohtalainen seikkailuntapainen.
nite3d17.zip, 921 kt.

Hugo 1+2+3

Klassiset adventuret Hugo's House of Horrors, Whodunit? ja Jungle of Doom. Kauhuseikkailuja PC-historian alkuajoilta.
hugo1.zip, 215 kt; hugo2.zip, 295 kt; hugo3.zip, 483 kt.

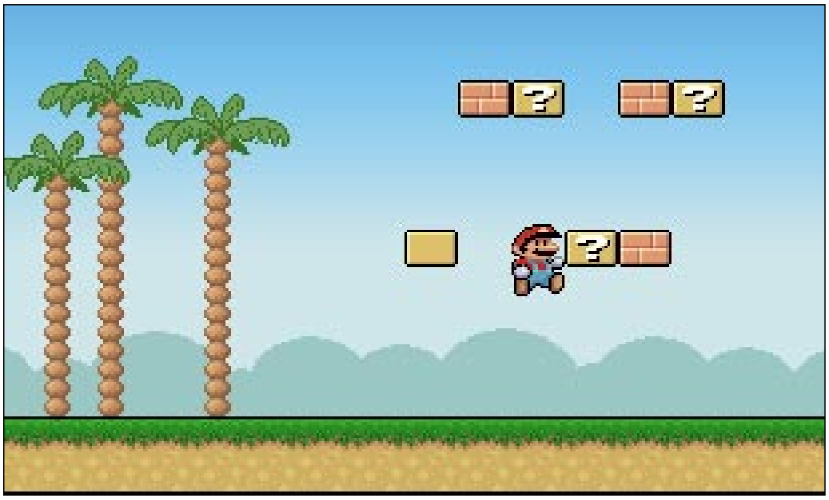
Xixit

Vaihteeksi Tetris/Coloris-yhteensopiva kloonipeli, mutta keskimääräistä paljon kauniimmalla ja perusteellisem-

Nitemare-3D hyödyntää kurjaa Wolfenstein-3D -runkoa, siirtäen Hugo-tarinankerronnan hieman nykyaikaisempaan ympäristöön.

Back to the Forest on pienemmälle väelle soveltuva hyppelypeli, jossa ei ainakaan söpöys lopu kesken.

Pirteänä yllätyksenä Abuse tarjoaa vauhdikasta räiskintää ja monen sortin puuhastelua arcadepeleistä nauttivalle kansanosalle. Pelissä piisaa menoa kuin näköäkin, teknisen sortin ollessa paremmasta päästä mitä PC:llä on arcadepelien puolella kuunaan nähty.



Super Mario pelkistettynä konversiona - hyppelyä ja pomppimista klassisten perusideoiden voimalla.

malla toteutuksella. Viehättävää pikkuanimointia, taustojen välkehdintää ja rauhallista musiikkia - sopivaa hermojen lepuutusta ja aivojen kevyttä kiusaamista.
xixit.zip, 452 kt.

Antiikkisen kolikkopeli Centipeden mukaisesti luotu Megapede-shoot'em'upissa ylhäältä valuvat madot saavat kerrankin tuta miltä pikatykki maistuu.

AMIGA-PELIT

Cybersphere PLUS

Laaja pelattava demo Kanadalaisesta Arkanoid- kloonista. Monipuolinen ja imaiseva toteutus, valtavasti kerättävää roinaa. Psycon Software.
cybplusd.lha, 167 kt.

Cybersphere on Arkanoid-klooni tiilenmurskaamisen paremmalta puolelta. Lisäaseita, bonuksia, keräiltävää ja silmäniloa.

PC-demoversiot

The 11th Hour -demokuvia, jatko-osa The 7th Guestille Virginiltä.
11thdemo.zip, 1401 kt.

Absolute Zero -demoversio.
abszero.arj - abszero.a09, n. 10 x 1.4 Mt.

BreakThru! -demo, MicroProsen Tetris-tyyppinen puzzlepeli.
breaktde.zip, 469 kt.

Brutal - Paws of Fury - söpöilymätkinnän pelattava demo. Gametek.
brutalde.zip, 1343 kt.

High Octane -rallipelin pelattava demo. Bullfrog.
hioctane.arj - hioctane.a08, n. 8 x 1.4 Mt.

Kuvia Spectrum Holobyten uusista ja tulevista peleistä.
sphbgfx.arj, 3999 kt; sphbgfx.a01, 3999 kt; sphbgfx.a02, 1213 kt.

Wings of Glory -pelattava demo. Ensimmäiseen maailmansotaan sijoittuva lentosimulaattori. Origin Systems.
wogdemo.arj - wogdemo.a07, n. 8 x 1.4 Mt.

Worms, Doom meets Lemmings meet Scorched Earth. Team 17.
worms.zip, 1439 kt.

PC-päivitykset

Doom V1.8->1.9 registered patch.
18_19drp.exe, 471 kt.

Doom V1.8->1.9 shareware patch.
dms18_19.zip, 91 kt.

Aces of the Pacific Patch B.
aces_ptb.zip, 608 kt.

Armoured Fist 1a14 update.
af14dk.zip, 177 kt.

Alone In The Dark II korppuversion patchi.
aitd2fix.zip, 1333 kt.

Alone In The Dark II CD-version patchi.
aitdcdfx.zip, 150 kt.

The Journeyman Project bugikorjaus.
jmanfix.zip, 1949 kt.

PC-Muut

29 Doom II DeathMatch-tasoa, parhaista parhaat.
aje-cmbo.zip, 827 kt.

Kaksi uutta AUTS-tasoa.
autslev.zip, 39 kt.

PS Level Pack for Auts no. 1 - kahdeksan uutta AUTS-kenttää.
autspsp1.zip, 42 kt.

BSP Node Builder DOOM/DOOM II:lle. V1.2x.
bsp12x.zip, 109 kt.

NHSound 2.0 - lisää äänet Nethackkiin.
nhsound2.zip, 209 kt.

Slick'n'Slideen 176 uutta rataa.
rada.zip, 246 kt.

Slick'n'Slideen 20 uutta rataa.
slixjufo.zip, 47 kt.

Virtual Magicom pre-rel V0.70, SNES/6502 -emulaattori.
vsmc70pr.zip, 373 kt.

Amiga-demoversiot

Odyssey -tasohyppelyn pelattava demo. Audiogenics.
odyssdem.lha, 408 kt.

TurboRaketti 2.11 luolalentelyräiskinnän shareware-demoversio.
trdem211.lha, 141 kt.

Amiga-päivitykset

Formula 1 Grand Prix update V3.00
gppch30.lha, 71 kt.

Amiga-muuta

Formula 1 Grand Prix editori.
f1gp-ed.lha, 317 kt.

Xitit on kiinnostavin Coloris-variaatio vähään aikaan. Miellyttävä toteutus, animaatioita ja rauhalliset taustamusiikit tarjoavat kelpoa aivovoimistelua stressaavan työpäivän päätteeksi.

GAMES

Lamajoulua odotellessa

JARMO ÖSTERMAN

Häh, johan siitä selvittiin?! Otsikko viittaakin pelimarkkinoiden ensi joulun ennusteisiin, joiden mukaan myyntikäyrä kääntyy loivaan laskuun. Syynä ovat myöhästyneet superkonsolit, 16-bittisten konsolipelien myynnin pohjalukemat sekä Amigan mahalasku.

LONTOON ECTS

Ensi joulun pelibisnestä hierottiin siis tummien pilvien alla. Eurooppalaiset tietokone- ja videopelimarkkinat ovat silti yhä 15 miljardin markan kakku ja valo näkyy jo tunnelin päässä, ensi vuoden puolella. PC on vuodessa saavuttanut Euroopassa eittämättömän ykkösaseman pelikoneena 66 prosentillaan, ja jo yli neljäsosa peleistä myydään CD-levyillä. Viihdejätit, kuten viisi suurinta Hollywoodin studiota: Fox, MCA, Paramount, Universal sekä Warner, ovat pelimarkkinoilla. Myös BMG on vähitellen valmis haastamaan pelituottajien terävimmän kärjen.

Blenheim järjesti ECTS:n yhteydessä yhä merkittävämmäksi käyvän Develop: The Creative Force -seminaarin, jossa eturivin pelintekijät, kuten: Richard Garriott, Sid Meier ja Peter Molyneux kertoivat ajatuksiaan pelien tekemisestä. Harmi vain, että monet pelitalot kielsivät tekijämiehiään tulemasta paikalle peläten kilpailevan ohjelmatalon nappaavan kyvyt riveihinsä. Samoin pelättiin kertoa kopioimisen arvoisia peli-ideoita.

Lavasteita ja rekvisiittaa

ECTS on saavuttanut muutamassa vuodessa ammattilaismessuiksi kunnioitettavan kävijämäärän, ja tällä kerralla rikottiin 10 000 kävijän maaginen raja. Messuilla on kerta kerralta enemmän sirkushuveja, lavasteita ja rekvisiittaa.

Acclaim körötytti messualueelle Batmobilen juhlistamaan **Batman Forever** -lisenssikonsolipeliään. PC-pelaajille Acclaim tarjoaa **NBA Jam TE**:n sekä **W95**:lle pelin puunaama **Judge Dreddistä**.

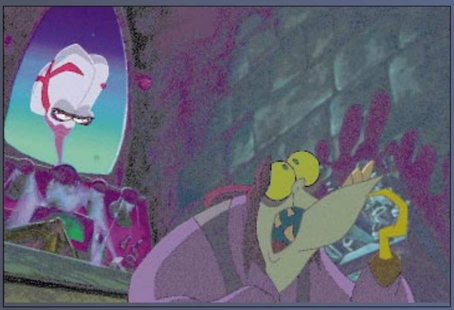
Virgin piti majaa Olympiahalliin isolla rahalla rakentamassaan elokuvateatterissa. Räväkästä ja mielipiteitä jakavasta mainonnasta tunnettu Virgin Interactive Entertainment oppi kalliin läksyn menettäessään kesäkuukausina 30 miljoonaa markkaa väärien pelivalintojensa vuoksi. Onneksi VIE:lle, **Command & Conquerista** näyttää tulevan megahitti. Virgin kertoi haalineensa siipiensä suojaan amerikkalaiset Accessin sekä Capcomin. VIE:n pelien terävimpää kärkeä edustivat messuilla ikuisuusprojekti **11th Hour**, LucasArtsin avaruuseepos **The Dig**, korein kuvin markkinoitava **Heart of Darkness**, planeetanvarustelupeli **Ascendency**, **Resurrection (Cyberia 2)**, sotaisa **Terra Nova**, Legendin saga **Shannara**, taistelulentosimu **Agile Warrior**, avaruusseikkailu **Mission Critical**, **Indy Car Racing II** sekä rallipeli **Screamer**.

Eniten tunkua näytti olevan Electronic Artsin seisakkeella, jossa olikin esillä tasokas sarja pelejä. Vai olisiko ruuhka johtunut päivittäisestä kilpailusta, jossa voittajalle ojennettiin Pentium-prosessori? 60 miljoonan markan budjetilla tehtävä, joululahjaksi ehtivä **Wing Commander IV** sekä helmikuulle viivästyvä

Tulevaisuuden herkkuja:

The Compelling Adventures of A. Gent

Braindead 13



Chronicle

GAMES

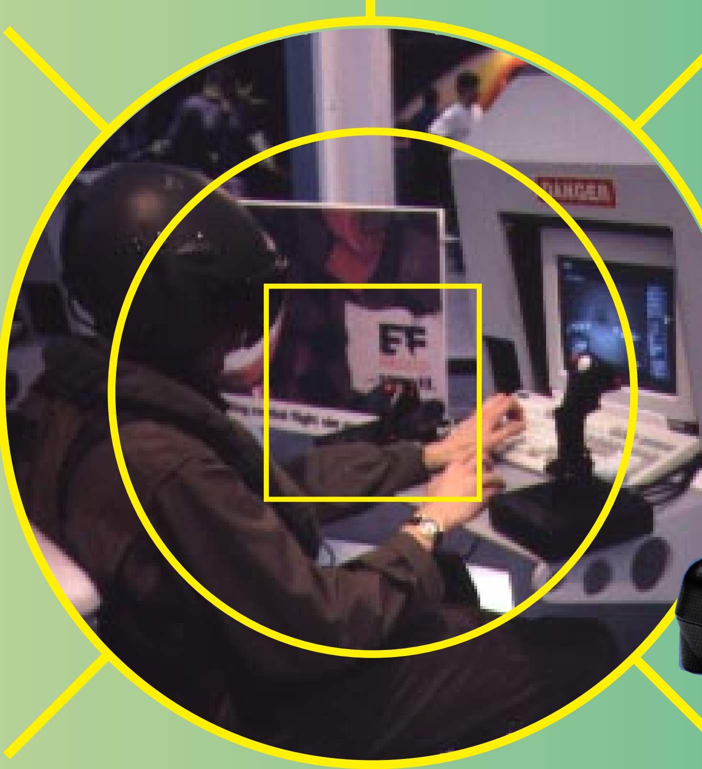
25M markan Darkening olivat näytteilijöineen tarjonnassa etualalla.

Pieni suuri seikkailu saa jatkoa Little Big Adventuren kakkososasta ja teema-sarja kurkistaa nyt sairaalan elämään Theme Hospitalissa. Crusader: No Remorse tarjoaa refleksiräiskintää ja Cybermage tulevaisuuden sarjakuvaseikkailun.

Electronic Artsin ja sotakoneopuksia tehtailevan Jane's Information Groupin liitto lupaa hyvää EOA:n sotapelisektorille. Sarjan pelit varustetaan Jane's Combat Simulation -merkein. Ensimmäinen peli putkessa on AH-64D Longbow.

Electronic Artsin urheilusarja on vahva. Potkua on luvassa sensisoccerit rankkarikisaan haastavassa FIFA96:ssa, joka tulee samanaikaisesti kuudelle pelikoneelle. Vastustamattoman lämärin antaa NHL Hockey '96 ja korisukkaa heilauttaa NBA Live '96.

Microsoft työntää jatkossa lusikkansa pelien lisäksi myös ohjailutarvikkeisiin, tuodessaan markkinoille digitaalisen Sidewinder 3D Pro -tikkunsa ja sen analogisen pikkuveljen Sidewinderin. Kalliimman digimallin pystyakseli kiertyy 90 astetta antaen näin pelaajalle rudder-polkimien edut.



Oceanin yhdessä Digital Image Designin kanssa tekemän hävittäjäsimulaattorin TFX: EF2000 on määrä nostaa manchesterilaistalo takaisin pelitalojen terävimpään kärkeen. Meno väänsi vatsaa siinä määrin, että peliä piti kokeilla vessanpöntöllä istuen.

Tuttuja ja tuntemattomia

Monilla osastoilla vieraili brittijulkkiksia. MicroProse sentään toi ständilleen formulatähti Damon Hillin, joka aiheutti osastolle hyörinää, ja onhan Proselta tulossa kelpo vitja laatupelejä, kuten: F1 Grand Prix 2, monen pelaajan klassikkoinkarnaatio CivNet, madmaxmainen This Means War, leffavetäisy Top Gun: Fire at Will, korttipeliin pohjaava Magic The Gathering ja klassikosta johdettu Transport Tycoon Deluxe.

Kätensä heikoilla peleillään tuon tuosta mämmiin iskenyt Sierra yritti naapurissa puhkua tuulta purjeisiin lapsille suunnatuilla Sierra Eduntainment -nimikkeillään. Toivottavasti seuraava pelijulkaisulista nostaa Sierran jollei vallan palkintopalleille, niin ainakin pelirallin pistesijoille: Caesar II, Gabriel Knight II: The Beast Within, Police Quest: SWAT, Earth Siege 2, Metalstorm, Space Bucks, Thexder ja 3D Ultra Pinball: Outpost Odyssey.

Empire tuo tarjolle Pro-Pinball - The Webinsa, johon musiikin tekivät Jam-yhtyeen Bruce Foxton ja Stiff Little Fingersien Jake Burns. Virgin tärisyttää flipperiä Tilt!illään ja Maxis ampuu rautakuulan liikkeelle Mindwarp-pallottelullaan.

Tietokonesähköfortunamarkkinoilla uskotaan näköjään olevan yhä imua vaikka 21th Century onkin väsymättömästi lypsänyt genren ystäviä kuiviin. Mainetekona mainittakoon, että 21set yrittävät seuraavaksi onneaan seikkailupelimarkkinoilla Synnergistillään.

Rallia eri näkökulmista

Interaktiivisen Warnerin kovin peli on Bitmap Brothersin tekemä toimintastrategiapeli Z. Muita pelejä listalla ovat Edgar Allan Poen ideoima psykothrilleri Dark Eye, murhaa setvivä Bad Day on the Midway, Three Skulls of Toltecs, Craftgoldin ensimmäinen PC-rykäisy; "enduro-Doomiksi" ristitty Motox ja rompulla julkaistava Sensible World of Soccer.

Gremlin puolestaan yrittää jallittaa futiksen ystäviä Actua Soccerillaan, Normality -sekoseikkailullaan, Loaded-tuho-orgialla sekä kuuttatoista testirataa yhdeksällä superkaaralla kierrättävällä sekoralli Fatal Racingilla. Domark risti rallailunsa tekijätiimin mukaan Big Red Racingiksi, ja peliä markkinoidaan "rock'n'roll racing sim"-sloganein. Ascon esittelee formulatallien kulissientakaista elämää pelillään Pole Position: Formula 1 Team Manager, missä kotien flaviobriatoret järjestävät kuskinsa keinoja kaihtamatta korkeimmalle pallille shampanjaa suihkuttelemaan. Ascon pörrää helikopterisimulaattorien sekaan Blades of Justicellaan.

Gametekin hekorymistely on Hellfire Zone. Quarantine saa sarjakuvamaisemman jatko-osan Road Warriorista ja sarjistyyli jatkuu dekkariseikkailussa The Compelling Adventures of A.Gent. Pelissään Escalation Gametek usuttaa New Kelran rodut toisiaan vastaan.

Domark esitteli Fighting Fantasy -kirjoihin perustuvaa Death Trap Dungeonia ja Terracidea ja sivussa myöhästynyttä Absolute Zeroa.

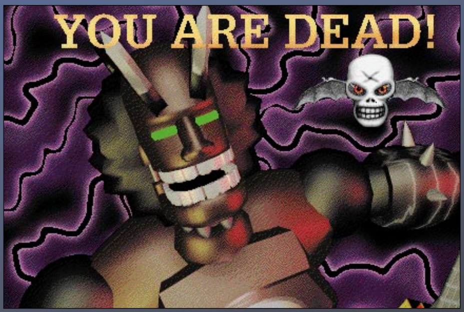
Empire tuo Navy Strike -lentelynsä ohessa bisarrin huumoriseikkailun Braindead 13 Dragons Lairin tekijöiltä. CyberJudas taas on vehkeilypeli, joka hyödyntää CIA:n World Factbookia, joka paljastaa salat 160 maasta.

Lätkäflopista huumoriyritelmään

Lätkäpelillään flopannut Merit ei lannistu, vaan yrittää väkisin tuulettaa pelaajien ikeniä huumoriseikkailulla Bud

Cyberia 2: Resurrection

XS



Total Distortion

LONTOON ECTS

Laadustaan kuulu CH Products tuo ohjaintarjontaan oman mausteensa F-16 Flightstickillaan, F-16 Combatstickillaan, ja F-16 Fighterstickillaan. Vasemmalle kädelle antaa töitä kaasukahvat CH Throttle sekä Pro Throttle. Kuvassa ohjelmoitava huippumalli, Fighterstick.

Tucker in Double Trouble. Aikuisempia markkinoita Merit hemmottelee tummasävyisellä thrillerillä Sato City ja tuhosinfoniaa halajavan känsäinen koura osuu The Machines -peliin, jossa taistellaan tulevaisuudessa elämästä ja kuolemasta, palkkiona kunnia ja mainen mammona.

Interplayn seuraavat lupaavat pelit (unohdamme suosiolla Waterworld- ja Casper-lisenssipelit) ovat Frankenstein: Trough the Eyes of the Monster, julkaisussaan "ihan hilkulla" oleva Stonekeep ja purjelaivaseikkailu Conquest of the New World. Interplayn ADD-sarjasta tulollaan ovat Dragon Dice ja Forgotten Realms: Descent to Undermountain. Blue Byten listalla ovat: Albion, Shadow of the Empire sekä Chevy: Escape from F5.

Mindscapen pitkältä listalta voi poimia seuraavat: kieroutunut musiikkivideoseikkailu Total Distortion, Metal Marines, Death Keep, CyberSpeed, Druid: Daemons of the Mind, Azraels Tears, Entomorph, Dark Crusaders, Space Academy, Renegade - Return to Jacobs Star sekä The Raven Project.

Bisnesstrategioita pääsee hiomaan Interactive Magicin pelissä Capitalism ja myöhemmin IM tarjoaa menolipun tulevaisuuden avaruuksiin, Border Patrolin leipiin pelillään Star Rangers. Sademetsien päivän pelastaa Maxiksen SimIsle - Missions in the Rainforest.

Infogrames pukkaa pelaajat keskiajalle romppuseikkailullaan Timegate, joka käyttää hyväkseen Alone in the Darkin engineä. Ajassa taaksepäin vie myös SCI:n leppoisa komediaseikkailu Kingdom O'Magic, ammuskelupeligenren XS ja sukupuolisyrjintäseikkailu Gender Wars.

Pytyllä istuen

Enimmäkseen keskivertohuttua jo pitkään tarjonnut Ocean lupasi pyhästi tuoda tuota pikaa markkinoille DID:n tekemän TFX: EF2000 -lentosotasimulaattorin, joita sai messuilla kokeilla neljässä luonnollista kokoa olevassa Eurofighter-ohjaamossa, vessanpytyllä istuen.

Muita Ocean-nimikkeitä ovat: Offensive, Sea Legends, Iron Angel, Silent Steel sekä Space Runner. Näitä odotellessa kone on ihan pakko täyttää madoilla. Wormsissa pelattavuus on kohdallaan ja kikkailu & koreilu sekä videopätkät on jätetty suosiolla sivuun. Mutkaton Worms näyttääkin varmalta nakilta myyntilistojen kärkeen.

Ja nakeista pääsemmekin Microtime Median peliin, joka ansaitsee erikoislaatuisimman peli-idean palkinnon. Romppupeli Peperami kertoo riipaisevan viipaleen peperonimakkaroiden ankeasta elämästä, jota varjostaa pizzakokin partaveitsenterävä fileerausveitsi.

Ristiriitaista, että vielä vuosi sitten ECTS-järjestäjien edustaja jahtasi messualueella tyttöromppuja hyllyssään esitellyttä kauppalopoa. Tällä kerralla Xclusive vuokrasi neliöt, asensi osastolleen baarin heiluriovet, joiden sisällä tarjosi nähtäväksi sitä itseään. Kieltämättä melko yksipuolinen CD-tarjonta käsittää muiden muassa toimintaseikkailupelit: Blonde Justice, Supermodel Go Wild, Mind Teazzer, 3D Babe Watch, Hot Slots sekä Immortal Desire.

Vähempään nakuiluun tyytyvät kotivalot jonottivat katselemaan Telstarin osastolle Pamela Andersonin ja Chippendales-adonisjoukon ruudunsäästäjiä.

Uusvanhat tekijät

Aina ei tule ajatelleeksi, että Microsoft on itse asiassa ollut jo pitkään pelimyynnin kärkinimiä jos vain Flight Simulatorit luetaan peleiksi. Nyt Microsoft paahtaa pelikuvioihin Fury-kolmosellaan, joka on yhtä kuin Windows 95:n Terminal Velocity. MS aikoo hämmentää markkinasoppaa myös kahdella Microsoft-ilotikullaan hintaluokassa 400 - 500 markkaa. Esillä olivat W95-pelit hetkellä Trimarkin The Hive ja Pitfall, Warhammer, Al Unser Jr. Arcade Racing sekä W95:in oheistuotteet Pinball ja eräänlainen maidotettu Doom, Hover.

Windows 95 on saanut tukea peliteollisuudesta ja etenkin Mindscape pönkittää uutta käyttöjärjestelmää, seuraavina neljänä kuukautena tusinalla W95-pelillä. Activision on luvannut tekevänsä jatkossa vain ja ainoastaan W95:lle. Tulevaa tuotantoa ovat muun muassa: KGBn ja CIAn kavalia menetelmiä luotaava Espionage: The Great Game ja murhamysteeri Santa Fe Mysteries: Elk Moon Murders.

Disney esitteli osastollaan takuuvarmoja ipanarahastuksia: Lion Kingiä (Animated Storybook, Print Studio ja Screen Scenes), Mickeytä (Crew Print Studio ja Crew Screen Scenes) ja Aladdin Activity Centreä.

Applekin vuokrasi omat neliönsä messualueesta todistellen, etteivät he tee pelkästään high-end Mäkkejä ylipalkatuille graafikoille. Paikalle lennätettiin peliguru Eric Klein todistelemaan Macintoshin olevan johtava peliympäristö. Applen osastolla oli näytillä rivi Performoita ja takahuoneessa vilautettiin Pippin-pelikonetta. Peleistä esillä olivat 3D Marathon, Havoc ja F18 Hornet.

Amiga-pelien tarjonta oli vaimeampaa, mutta seuraava kuitenkin löytyivät: Domark kääntää Total Footballinsa ja Empire Soccer Compilationinsa Amigalle. Empire tarjoaa myös Coalansa ja 21th Century lohkaisee loppumattomasta flipperisarjastaan Pinball Manian. Ocean lupaa amigisteille Speris Legacyn, Alien Breed 3D:n ja Wormin. Warner IE:n listalla on Flight of the Amazon Queen, Primal Rage sekä The Chaos Engine 2. Gametek tappeluttaa maassa Super Street Fighter II Turbolla ja avaruudessa Star Crusaderilla. Acclaim heittää pallon Amigoille pelillään NBA Jam TE. Interplayn ainokainen on Dungeon Master II ja Mindscapen hassunhauska Tiny Troops.

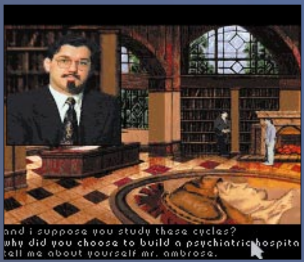
Konsolikiistelyä

Segan Saturnille esiteltiin Video CD-kortti. 1200 markan hintainen kortti on jo brittimarkkinoilla tätä lukiessasi. Suomessa Saturn odottelee tätä kirjoittaessani vielä lanseeraustaan.

3DO-osastolla mollattiin ensi joulua leikkisodaksi, kun tosi koitos kuulemma käydään vasta vuoden päästä, sitten kun 3DO:n isoveli M2 ja Nintendon Ultra ovat täydessä iskussa. Ainakin 3DO:n Euroopan johtaja Bob Faberin mukaan kaksikko on teknisesti melkoisesti Saturnia ja PlayStationia edellä. Messuilla liikkui myös itsepäisiä huhuja siitä, että Matsushita tai Sega haluaisi ostaa 3DO:n.

F1 Grand Prix

Espionage



Synnergist

Bad Day on the Midway

AH64-D Longbow

NHL 96

AGENTIN MENOVINKKI

Salapoliisibuumi on yllättänyt Lontoon, ja kaupungissa on jo puolen tusinaa vastavakoilutarvikeliikettä. Hyde Park Cornerin maanalaisen asemalta on kivenheiton matka osoitteeseen 62 South Audley Street, jossa sijaitsee puoti nimeltä Counter Spy Shop. Toinen vastaavanlainen liike, Spycatcher, sijaitsee osoitteessa 25 Lowndes Street ja se on erikoistunut salakuuntelulaitteiden paljastuslaitteisiin.

Kummankin salapoliisitarvikekaupan hyllyillä on tarjolla terrorisminvastaisia välineitä sekä agenttitarvikkeita. Asiakkaat ovat pääosin poliiseja, yksityisetsiviä, henkivartijoita - ja älisteleviä turisteja.

Lasersalakuuntelulaitteella voi kuunnella ikkunallisessa huoneessa käytyjä keskusteluja jopa kilometrin päästä. Signaali napataan lasersäteellä kaiuttimen kalvon lailla värisevästä ikkunalasista. Erikoisherkällä paraboloidipeilillä voi kuunnella ulkona käytäviä keskusteluja yhtä etäältä, mikäli ei pääse piilottamaan paikalle luottokorttikokoista nauhuria.

Agenttivalinnan valikoimista löytyy myös muun muassa erikoiskynä kidnappausten varalta. Terän napsahtaessa esiin kynä lähettää signaaleja, jotka johdattavat poliisin kidnappaajien jäljille. Kynään piilotettu mikrofoni voi toisaalta tallentaa mukavasti liikeneuvottelussa vastapuolen neuvotteluhetken, kun kynän omistaja itse sattuu poistumaan hetkeksi huoneesta.

Tässä pimeässä tarpomista helpottavat infrapunakiikarit yökyöpeleille.

Tirkistelijät saavat suunsa märäksi sprinkleriksi naamioidusta, laajakulmalinssillä varustetusta kamerasta. Kameroja on naamioitu myös kaiuttimiksi, savuhälyttimiksi ja seinäkelloiksi. Salakuvaajan näpsävitonen on ahdettu rannekellon kuoriin; kamera taltioi seitsemän kuvaa tavanomaiselle 35 millimetrin kinofilmille. Pankkineiti voi asettaa nenälleen kamerakakkulat, joiden sankoihin piilotettu minivideokamera ikuistaa laittomia nostoja tekevät asiakkaat videonauhalle.

Agenttipuodin taskulampun kokoinen salamatykki läiskähtää päällekarkaajan silmille viiden miljoonan lumenin voimalla. Tilapäinen sokeutuminen taataan minuutista kahdeksaan tuntiin. Hämärässä hiippailijoiden tarpeisiin tarjotaan Predator IV-infrapunakiikareita, niitä Uhrilampaat-elokuvasta tuttuja.

Counter Spy Shopin hyllyiltä löytyy myös laitteita NMT- sekä GSM-puhelujen salakuuntelemiseen. Johtaja David L.Ross väitti myyvänsä näitä, jopa 300 000 markan laitteita vain viranomaisille.

Mikään ei ole vastavakoilutarvikeliikkeessä miltä näyttää. SX-12 näyttää tuiki tavalliselta sähköiseltä muistikirjalta, mutta siihen voi naputella viiden arkin pituisen sanoman ja siirtää sen kryptattuna puhelinlinjoja pitkin toiselle SX-12:lle, joka osaa muuttaa sanoman selkokielelle.

Atarin Sam Tramiel puolestaan naureskeli Saturnin ja PlayStationin 2000-2800 markan hinnoille, väittäen, että ostaja uhraa mieluummin tonnin-pari enemmän ja ostaa itselleen PC:n. Tramiel piti moduulipohjaisen, tuhannen markan Jaguar-pelikoneen saman hintaista CD-lisäkettä ylivertaisena bonuksena.

Edustamista

Pelimessujen raskas työ vaatii myös raskaat huvit. Itseään säästämättä toimittajaparka tunki teräviä kynnärpäitään käyttäen itsensä Viacomin meluisiin pirskeisiin, josta poistui huojuvin askelin kassissaan Star Trek Generation -videokasetti, Beavis and Butthead -Game Gear-peli ja tyhmä rintanappi. Juhlinta jatkui Infogramesin partyissa, joissa kansaa hypitytti Bootleg Beatles -kloonibändi ja missä juhlijoille leikattiin Infogramesin pelijulkistuksen kunniaksi ilmaiseksi Tintti-tukka. Tiettävästi joku Toptronicsilta erehtyikin parturintuoliin. Huojuvat jalat kantoivat seuraavaksi parin korttelin päähän Sonyn pirskeisiin, tarkemmin Sohon Great Windmill Streetille, Namco Wonderlandin avajaisiin. Sisään pääsi kutsu-CD:llä ja halli jymisi kiitettävästi kahden tiskijukan rytmittämänä. Pelilaitteet olivat vapaapelillä ja virvokkeet ilmaisia, tottakai. Japanissa WonderEgg-nimellä tunnetut Namco-pelikeskukset on viisaasti käännetty Euroopassa ihmemunan sijasta ihmepuistoiksi.

Lontoon Wonderpark on ensimmäinen Euroopassa. Namco satsasi huippukolikkopeleillä täytettyyn, tilavaan Wonderparkiinsa noin 50 miljoonaa markkaa. Esillä oli kolikkopelien kuumin kärki: tappelupelit Tekken 2, Mortal Kombat 3, Virtua Fighter 2, hytkyttävät ja täristävät monen pelaajan hydrauliformularallipelit, prätkäsimulaattorit, Alpine Racer -mutkamäkisimulaattorit sekä huippuflipperit. Ridge Racerin kovimmille sompailijoille jaettiin palkinnoksi Sonyn PlayStationeja. Karvalakkikansa sai litistää rasvaiset nenänjälkensä lasiin ja katsella maailmanlopun menoa ulkopuolelta. Kannattaa poiketa Wonderparkiin mikäli käytte kaupungissa.

MB

The Dig

Screamers

TekWar

Mr. Bitmap – Eric Matthews

DEREK DELA FUENTE

Englantilainen Bitmap Brothers on eräs arvostetuimmista tietokonepelien tekijöistä ja toimintastrategiapeli Z on tiimin varsinainen PC-debyytti. MikroBitin Englannin agentti tunkeutui bittikarttaveljesten päämajaan ja kuulusteli pelisuunnittelija Eric Matthewsia uudesta pelistä.

Rock'n' roll -ohjelmatiimiksikin kuvattu Bitmap Brothers on tehtaillut hitin toisensa jälkeen. Joukko tunnetaan muun muassa Amiga-klassikoista Xenon, Speedball, Magic Pockets, Gods ja The Chaos Engine. Bitmap Brothers on onnistunut peleissään yhdistämään pelattavuuteen näyttävän ja viimeistellyn ulkoasun.

Chaos Enginen jälkeen seuranneen hiljaiselon aikana porukka ei ole levännyt laakereillaan. Aika on kulunut käännöstöissä muille koneille, Chaos Enginen jatko-osaan ja ennen kaikkea Bitmap Brothersin toistaiseksi kunnianhimoisimman pelin, Z, parissa. Warner Interactive Entertainment saa kunnian olla korpuille ja rompulle julkaistavan pelin levittäjä.

MikroBitti: Kertoisitko lukijoille, minkälainen peli Z on?

Eric: Z on pohjimmiltaan sotapeli, joka keskittyy enemmän toimintaan kuin strategisiin hienouksiin. Tässä ei tietenkään ole kaikki. Sotaa käydään aurinkokunnassa, jossa on viisi planeettaa ja niissä neljä taistelukenttää. Kukin planeetta on jaettu 20 tehtävään, ja vastakkain on kaksi robottiarmeijoista koostuvaa osapuolta. Yksinpelissä pelaaja on punainen joukkue vastassaan tietokoneen sininen, mutta peliä voi pelata myös kaksin kaapelin tai modeemin välityksellä. Peli alkaa planeetalta, joka on jaettu neljään alueeseen. Kun kaikki alueet on vallattu, siirrytään seuraavalle planeetalle. Päämääränä on saada hallintaan koko aurinkokunta.

Sotilasroboteille annetaan käskyjä, joita ne suorittavat ylhäältä kuvatussa pelimaastossa reaaliajassa. Robotille annetaan kohde ja se etsii oman tiensä. Jokaisella soturilla on ominaisuutensa. Toiset ovat älykkäitä ja hyviä ampujia, toiset taas vahvoja, mutta tyhmiä. Olemme pyrkineet luomaan robotit uskottaviksi, jotta pelaaja voisi samaistua niihin. Robotit tekevät myös omin päin juttuja, kuten juovat tai ryhtyvät pelailemaan korttia.

Oikeastaan peli tuntuu Chaos Enginen, Speedball 2:n ja Xenon 2:n yhdistelmältä maustettuna valtavalla tulivoimalla ja räjähdyksillä. Halusimme tehdä pelistä myös hauskan, joten sotakalusto näyttää siltä miltä pitääkin numeroitujen laattojen sijasta. Erilaisia robotteja on viisi ja muuta kalustoa 13 erilaista.

Kukin taistelukenttä on jaettu punaisen ja sinisen joukkueen kesken. Tavoitteena on räjäyttää vihollisen linnoitus tuusan nuuskaksi. Kuulostaa suoraviivaiselta, mutta käytännössä se on monimutkaisempaa ja vaatii tarkkaa suunnittelua. Pelissä on myös mahdollista valmistaa itse sotakalustoa, esimerkiksi vuoristoisia alueita varten voi kehittää aseen, joilla kiviröykkiöt ammutaan tasaisiksi etenemisen helpottamiseksi. Reaaliaikaisia tapahtumia selkeyttää robottien jatkuva kommunikaatio. Tietokoneen tekoäly arvioi pelaajan taitoja ja yrittää sopeuttaa peliänsä niihin.

MB: Koska kyseessä on toiminnan ja strategian yhdistelmä, oliko vaikeata pitää nämä elementit tasapainossa?

Eric: Z on ollut niin kauan kehitteillä, joten luulen, että olemme saaneet siitä hyvin intuitiivisen. Sen pariin voi hypätä hetkessä. Kontrollit ovat yksinkertaisia ja helppoja ymmärtää: näet panssarivaunun, klikkaat sotilasta, käsket sitä räjäyttämään tankin, ja siinä se. Vaikuttaa simppeliltä, mutta vaatii strategista ajattelua, jota kertyy kokemuksen kautta. Olemme aina pyrkineet siihen, että pelaaja oppii pelatessaan sen sijasta, että lukisi aluksi nivaskan ohjeita. Emme pakota pelaajaa heti ymmärtämään kaikkea. Peli avautuu vähitellen, joten tutkiminen on avainasemassa, josta vaikkapa Chaos Engine on hyvä esimerkki. Uskomme, että Z:ssä strategian ja toiminnan tasapaino toimii hyvin.

MB: Käyttöliittymä ja tekoäly ovat hyvin tärkeitä. Kuinka paljon työtä niihin upposi?

Eric: Paljon, sanoisin jopa 80 prosenttia koko työstä. Tai ehkei niin paljon, mutta nuo ovat pelin tärkeimpiä puolia. Vuorovaikutus pelin kanssa vaatii paljon työtä, joten olemme paneutuneet siihen kunnolla. Viilailemme systeemiä jatkuvasti. Myös tekoäly vaatii aikansa. Se on hyvin merkittävää Z:n kaltaisessa pelissä siinä mielessä, kuinka robotit toimivat ja miten tapahtumat etenevät. Pyrimme saamaan toiminnot uskottaviksi, joten robottien täytyy myös tavallaan ajatella itse-

näisesti. Vaikkapa sitten pistää tupakaksi, jos ei ole muuta tekemistä.

MB: Z:ää tullaan takuulla vertaamaan Virginin Command & Conqueriin...

Eric: Perustaltaan kyseessä ovat samankaltaiset pelit, mutta suurin syy vertailuun lienee se, että markkinoilla on niin vähän reaaliaikaisia sotimispelejä - ehkä Dune-kakkosta lukuunottamatta. Minusta Command & Conquer on Z:ää hitaampi ja se käsittelee enemmän kilpavarustelua kuin taistelemista. Lisäksi tietenkin Z on parempi peli!

MB: Mitä nimi Z oikein tarkoittaa?

Eric: Ei yhtikäs mitään! Koska kyseessä on niin monen pelityypin yhdistelmä, emme halunneet antaa jotakin rajoittavaa nimeä kuten Assault tai Fortress, jotka heti loisivat jonkinlaisen mielikuvan pelistä. Z ei anna mitään käsitystä siitä, millainen peli on.

MB: Onko teillä tällä hetkellä työn alla muita projekteja kuin Z?

Eric: Teemme samaan aikaan myös Chaos Engine-kakkosta. Se ilmestyy ensin Amigalle ja tällä kertaa peli on ykkösosaa kilpailullisempi. Vähän niin kuin Chaos Engine risteytettynä Spy vs. Spyhyn. Chaos Engine 2 on 3D-peli, mutta ei Doomin näkövinkkelistä. Toivottavasti se eroaa markkinoilla omaperäisyydellään. Maailmalla on jo liiaksi pelejä, jotka rahastavat Doom-idealla.

Aioimme ensin käyttää Chaos Engine 2:ssa BRender-3D-järjestelmää, mutta muokkasimme lopulta oman 3D-enginen, joka on nopeampi, jossa on reaaliaikaisia varjoja ja jota on mukavampi tviikkailla tarvittaessa.

Kaksi samanaikaista peliprojektia on meille sopiva määrä. Emme ole kiinnostuneita kasvattamaan bisnestä nykyisestä.

MB: Pelit kehittyvät jatkuvasti visuaalisesti. Tunsitteko polttavaa tarvetta tehdä ensiluokkaista grafiikkaa ja paljon välianimaatioita, koska niitä odotetaan?

Eric: Olemme aina olleet sitä mieltä, että pelin täytyy näyttää ja kuulostaa niin hyvältä kuin mahdollista, joten se ei ole mitään uutta. Ainoastaan tekniikka on kehittynyt. Ensisijaista on pelattavuus, ja vasta kun se on kunnossa, siirrymme ulkoiseen puoleen. Jokainen renderoitu välipätkä Z:ssä on sen verran lyhyt ja toivottavasti hauska, että pelaaja ei halua hypätä niiden yli. Animaatioiden tarkoitus on yksinkertaisesti vain viihdyttää. On paljon sellaisia pelejä, jotka on suunniteltu näyttämään hyviltä lehtikuvissa, mutta ovat sisällöltään täyttä roskaa. Motiivimme on pelattavuus, ja jos voimme lisätä siihen hienon grafiikan, niin se ei tapahdu pelin kustannuksella.

Karvani nousevat pystyyn kuullessani hehkutuksen: "Ja sitten pelissämme on 25 minuutin fullscreen-animaatio". Sekö on tärkeintä? Rebel Assault oli aika surkea, mutta näytti mukavalta, samoin 7th Quest. Pidän kyllä elokuvista, mutta katselen niitä mieluummin elokuvateattereissa.

MB: Z on ensimmäinen varsinainen PC-pelinne. Mitä olette tehneet viime vuosien aikana, ja onko PC-laitteistot aiheuttaneet ongelmia?

Eric: Näennäisestä hiljaiselosta huolimatta olemme olleet aktiivisia, sillä pelimme ilmestyvät useille formaateille. Z alkoi kolme vuotta sitten pienen ryhmän Amiga-projektina, mutta kun se kasvoi kasvamistaan, käänsimme kurssin kohti PC:tä ja palkkasimme lisää porukkaa. Emme ole kohdanneet kummempia ongelmia, sillä olemmehan usein kääntäneet Amiga-pelimme PC:lle. Ainoa ongelma on lukuisat erilaiset PC-kokoonpanot, kuten äänikortit, peliportit jne, mutta siihen painajaiseen on jokaisen pelintekijän sopeuduttava. Koodin suhteen PC antaa meille paremmat puitteet tehdä asioita, eritoten tässä pelissä, sillä Z on ohjelmoinniltaan ja grafiikaltaan tähän asti suurin projektimme.

MB: Mikä on paras PC:llä näkemäsi peli?

Eric: Olen pelannut eniten Day of the Tentaclea ja se sai minut ostamaan aikoinaan CD-ROM-asemanikin. Se oli myös viimeisin peli, jonka pelasin alusta loppuun.

MB: Bitmap Brothersia pidetään erittäin innovatiivisena tiiminä, joka vie käsittelemiään pelityyppejä eteenpäin. Luuletko, että teillä on vaikutusta alalla?

Eric: En todellakaan tiedä enkä ole pahemmin miettinyt koko asiaa. On pelejä, jotka muistuttavat omiamme, mutta varsinaisia klooneja ei taida löytyä. Xenon 2:ta kai jäljiteltiin, mutta eihän se alunperinkään ollut omaperäinen tuote. Saamme ideoita muista peleistä, varsinkin arcadepeleistä. Ei ole kyse niinkään koneesta, vaan ideoista. Pelien pitäisi olla riippumattomia laitteista. Super Mario Kart ei ole erinomainen sen vuoksi, että se on SNES-peli. Sama pätee Sensible Socceriin.

MB: Luuletko, että olette maineenne vuoksi erityisen huomion kohteena, ja aiheuttaako se paineita?

Eric: Hmmm... Enpä usko. Pelien tekeminen käy meiltä luonnostaan. Olemme aina halunneet tehdä pelejä, jotka ovat laadukkaita niin sisällöltään, ulkoasultaan kuin äänitäänkin. Nautimme siitä, kun pelimme kehittyvät, ja se motivoi meitä saattamaan projekti loppuun. Uskomme, että maineemme on tärkeä pointti ja se on vakiintunut yksinomaan tekemiemme pelien ansiosta. On ehkä ollut aikoja, jolloin jotkut ovat halunneet heittää lokaa niskaamme, mutta se ei ole ollut mahdollista, koska emme ole tehneet yhtäkään huonoa peliä.

MB: Onko Amigalla sijaa Bitmap Brothersin tulevaisuudessa?

Eric: Z on tarkoitus kääntää Amigalle. Emme siirtäneet projektia PC:lle Amigan alamäen vuoksi, vaan koska PC antoi vapaammat kädet tehdä pelistä sellaisen kuin halusimme. Jatkamme kyllä Amigan tukemista, siitä ei ole pelkoa.

MB: Keitä arvostat alallasi eniten?

Eric: Sensible Softwaren Jon Harea. Myös Bullfrog on tehnyt hyviä pelejä. Sanoisin myös Super Mario Kartin tekijän, mutta en koskaan muista hänen nimeään.

MB: Jos et olisi tietokonealalla, mitä tekisit nyt?

Eric: Kävin kuusi vuotta taidekoulun kuvanveistolinjaa, joten kai minä jotakin sen tapaista tekisin. Tai ehkä olisin elokuva-alalla. Jouduin näihin kuvioihin Spectrumin oltua markkinoilla vuoden päivät, ryhdyttyäni tekemään grafiikkaa.

MB: Miten vietät vapaa-aikasi?

Eric: Poltan paljon ja käyn ravintoloissa istumassa iltaa lasin ääressä kavereiden kanssa. (Vaikka Eric on hyvä pelisuunnittelija, roolimalliksi hänestä ei ole. toim. huom.)

MB: Kaikkien aikojen paras tietokonepeli?

Eric: Saanko luetella kolme? Super Mario Kart, Sensible Soccer ja The Pawn. Tai mikä tahansa Infocomin tekstiseikkailu. Legends of Zelda, Oids ja Techno World Cup, mahtava peli. Tämähän johtaa menneisyyteen... Spacewars. No, nyt niitä taisi tulla enemmänkin.

MB: Koska teette Speedball-kolmosen?

Eric: Silloin tällöin kaivamme esille Speedball-kakkosen ja pelailemme tovin. En kuitenkaan tiedä riittääkö meillä tuoreita ideoita ja motivaatiota tehdä kolmatta osaa. Ehkä pitäisi, että saisimme tukittua tätä jatkuvasti utelevien toimittajien suut.

GAMES

VERTAILUSSA 3 VIRTUAALIKYPÄRÄÄ

TEKSTI:
NIKO PALOSUO
KUVAT:
PEKKA VÄÄNÄNEN

Virtuaalitodellisuus on vähintään yhtä kuuma aihe kuin Internet. Molempiin aiheisiin liittyy paljon virhekuvitelmia. Vertailimme kolmea kotikäyttöön suunnattua virtuaalikypärää ja katsoimme, onko niistä keinotodellisuuden luojiksi.

PAKO todellisuudesta

Trendikäs ilmaisu virtuaalitodellisuus (VR) tarkoittaa uutta tapaa kommunikoida tietokoneen kanssa. Se korvaa näytön, näppäimistön ja hiiren kaltaiset työvälineet laitteella, jonka kautta tietokoneen kanssa voi kommunikoida kuten fyysisen ympäristön kanssa. Tietokone luo käyttäjän ympärille maailman, jossa esineet reagoivat käyttäjän antamiin ärsykkeisiin.

VR-teknologia on pitkään ollut vain teknoeliitin herkkua. Riittävän todelliselta vaikuttavan ympäristön luomiseen on tarvittu erittäin tehokkaita tietokoneita ja kalliita käyttöliittymiä kuten datakäsineitä ja -haalareita. Pelottavan todellinen virtuaalitodellisuus pysyy edelleen kotikäyttäjien ulottamattomissa hintansa takia.

Sen sijaan kotikäyttöön suunniteltuja virtuaalitodellisuuden maistiaispaloja on jo saatavilla. Ensisijaisesti pelikäyttöön tarkoitetut virtuaalikypärät sisältävät kaksi pientä videoruutua, stereokuulokkeet, liikkeentunnistimen ja Forten tapauksessa myös mikrofonin. Videoruudut ovat kussakin kypärässä 0,7 tuuman aktiivimatriisinäyttöjä, joiden resoluutio on 789*230 eli noin 180 000 pikseliä.

Koska kypärissä on kaksi ruutua, niiden kautta voidaan esittää stereokuvaa. Kummallekin silmälle esitetään toisistaan hieman poikkeava kuva, jolloin näkymät vaikuttavat kolmiulotteisilta. Tarjolla on jo useita videopelejä, jotka tukevat kypärien stereokuvaa. Esimerkiksi Descent-pelissä ammukset ja viholliset todella näyttävät tulevan suoraan kohti. Lievää välkehdintää lukuunottamatta kolmiulotteiset videopelit ovat vaikuttavia, ja ne ovat ylivertaisia verrattuna tähän saakka nähtyihin pahvilasiviritelmiin.

Painava CyberMaxx

VictorMaxx Technologiesin CyberMaxx on vertailluista kypäristä vanhin ja raskain. Siitä oli vuoden alussa myynnissä ns. 120K-versio, jossa oli alemman resoluution videoruudut (120 000 pikseliä). Kesäkuun alusta alkaen videoruudut päivitettiin tarkemmiksi (180 000 pikseliä) ja pelin mukana ryhdyttiin toimittamaan useiden pelien shareware-versioita, muun muassa Doomia, Hereticiä sekä Rise of the Triadia.

CyberMaxxin asennus on monivaiheinen toimenpide. Kypärä ei vaadi omaa lisäkorttia PC:n sisälle, mutta laitteen mukana toimitetaan joukko palikoita ja kaapeleita, jotka kytketään sarjaporttiin, näytönohjaimen liitäntään ja äänikortin kaiutinliitäntään. Lisäksi CyberMaxxista roikkuu vyöhön kiinnitettävä rasia, jossa on virtakytkin ja äänenvoimakkuuden säädin.

Itse kypärä veivataan ensin säätöruuveista sopivasti päätä myötäileväksi. Sen jälkeen pitää asennusohjelman avustuksella säätää linssien etäisyys samaksi pupillien välisen etäisyyden kanssa ja tarkentaa molemmat linssit silmän liki- tai kaukonäköisyyttä vastaavaksi. Taittovirheitä eivät kypärien linssit osaa korjata.

CyberMaxx on vertailluista kypäristä kaikkein hankalin asettaa päähän. Se ei johdu niinkään säätömahdollisuuksien puutteesta vaan kypärän etupainoisuudesta, minkä takia suuri osa kypärän painosta makaa nenänvarren päällä. Lisäksi linssien säätömahdollisuudet eivät salli kovin suurta liki- tai kaukonäköisyyttä. Esimerkiksi noin -4,75:n voimakkuuden linssejä käyttävä testihenkilö joutui Cyber-Maxxia varten käyttämään piilolinssejä.

Emme onnistuneet saamaan CyberMaxxin kuvaa kauttaaltaan selkeäksi ja tarkaksi, vaan aina jokin nurkka jäi sumeaksi. Kypärän liikkeentunnistin toimi hyvin, mutta kypärän raskauden takia pään kääntely oli varsinkin Doomin kaltaisessa nopeatempoisessa pelissä rasittavaa. Ohjekirja suosittelee kypärän käyttöä 15 minuutin jaksoin, jotta virtuaalimaailmassa vierailusta ei tulisi paha olo. Käytännössä paha olo tulee ensisijaisesti kypärän heikon ergonomian takia.

I-glasses on otsapanta

Hurjilta aurinkolaseilta näyttävä Virtual I-O:n i-glasses on tehty kokonaan erilaisen konseptin mukaan. I-glasses ei oikeastaan ole edes virtuaalikypärä, vaan videoruuduilla ja liikkeentunnistimella varustettu otsapanta. Se painaa tunnistimen kanssa vain 380 grammaa. Tuotetta myydään myös pelkkänä videoversiona ilman liikkeentunnistinta.

I-glasses sisältää muiden kypärien tavoin kaksi 0,7 tuuman aktiivimatriisiruutua, mutta sen kanssa voi ongelmitta käyttää silmälaseja. I-glasseissa ei katsota suoraan ruutuihin vaan peileihin, jotka ovat sopivassa kulmassa ruutuihin nähden. Läpikuultavien peilien ansiosta videokuva näyttää leijuvan tavallisen näkökentän päällä. Näin ainakin periaatteessa voi samanaikaisesti katsella videoruutua ja sen läpi näkyvää työpöytää. Lasien mukana toimitetaan peilien taakse asennettava musta läppä, jos reaalimaailma häiritsee liiaksi virtuaalimaailmaan keskittymistä.

I-glasses-pannan säätö on yksinkertaista. Takapään ruuvilla säädetään kireys sopivaksi ja otsatuen asento säätyy itsestään. Korvakuulokkeet voi pantaa pitkin siirtää kohdalleen. Ruudut ja peilit on asennettu kiinteästi eikä niissä ei ole mitään säätöjä. Videopannan näkökenttä on suppeampi kuin CyberMaxxin tai Forte VFX1:n, jolloin pelin sisällä olemisen tunne on vähäisempi, mutta katselu miellyttävämpää koska se rasittaa vähemmän silmiä.

Videopannan takaosa sisältää liikkeentunnistimen, joka muiden tunnistimien tavoin seuraa pään kääntöä, kallistusta eteen ja taakse sekä sivuttain. Se toimii peleissä periaatteessa hyvin, mutta käyt-

Virtual I/O:n i-glasses on keveytensä ansiosta mukava tapa tutustua keinotodellisuuteen.

Forte VFX1 on parasta, mitä on tarjolla kodeille suunnatuissa virtuaalikypäröissä. Peliä ohjataan etualalla olevalla CyberPuck-ohjaimella.

töön liittyy joukko ongelmia. Pannan kanssa ei esimerkiksi voi suorittaa samantyyppisiä, akrobaattisia ohjausliikkeitä kuin joystickillä tai hiirellä. Pää soveltuu hyvin katselemiseen, mutta huonosti ohjaukseen. Tästä syystä perinteisiä pelejä, kuten Doomia tai Descentiä, on parempi ohjata tikulla tai näppäimistöltä, vaikka näkymät tulevatkin kypärästä. Vain erityisesti VR-laitteita varten sovitetut ajurit osaavat ohjata pelejä niin, että kypärällä suoritetaan vain luonnolliset päänliikkeet.

Liikkeentunnistimen ongelma liittyy päälle mahdollisten liikeratojen rajallisuuteen. Kun pään kääntää 90 asteen verran oikealle, on kaikki kunnossa. Mutta entä jos haluaakin kääntyä 180 astetta? Tällöin pitää joko kiertää koko kehoa tai pyöriä tuolilla. Tällöin kuitenkin myös virtuaalikypärään liitetyt johdot kiertyvät pään liikkeiden mukana, ja johtosalaatti on pian valmis.

Kypäräohjauksessa on myös virtuaalipelaajan ympäristön oltava varuillaan, ettei tämä virtuaalipelin huumassa riuhtaise piuhoja irti koneesta. Kun virtuaalikypärän ottaa pois, on todellinen sijainti yleensä eri kuin pelin alussa. I-glasses-pannan unohtaa keveytensä takia nopeasti.

Virtual I-O:n i-glasses soveltuu parhaiten nopeita liikkeitä vaativiin peleihin. Liikkeentunnistimen herkkyys on syytä säätää niin, että se sopii oman PC:n tehoon. Myös i-glasses toimitetaan suositujen shareware-pelien kera.

Forte VFX1 on eniten kypärä

Forte Technologiesin Forte VFX1:n erikoisuus on saranoitu visiiri, CyberPuck-ohjain sekä ISA-liitäntäinen, PC:hen asennettava kortti. Forten ohjainkortista lähtee PC:n kotelon sisällä johto näytönohjaimen feature-liitäntään, jonka on oltava VESA-standardin mukainen. Forten ohjainkortista lähtee vain yksi johto kypärään, jossa taas on liitäntä CyberPuck-ohjainta varten.

VFX1 antaa vertailluista kypäristä viimeistellyimmän vaikutelman. Kypärä istuu tukevasti päässä ja saranoidun visiirin saa työnnettyä mukavaan asentoon silmien eteen. Forten kypärän kanssa ei voi käyttää silmälaseja, mutta likinäköinen testihenkilömme sai eteensä kauttaaltaan terävän ja kirkkaan kuvan säätämällä likinäköisyyden ja pupillien välistä etäisyyttä. Asennusohjelma on selkeä ja antaa testitoiminnoista visuaalisen palautteen. Forten mukana tulee rompullinen shareware-pelejä.

Kypärää ulkoisesti eniten muistuttava Forte FVX1 sisältää CyberPuck-ohjaimen, jolla voi korvata hiiren tai ohjaussauvan. Siinä on kolme nappia ja se tunnistaa liikkeitä kaksiulotteisesti kallistamalla kiekkoa eteen/taakse tai oikealle/vasemmalle. Kiertoliikettä se ei havaitse.

CyberPuck on varsin onnistunut yritys syventää virtuaalitodellisuuden vaikutelmaa siirtämällä hiiren tai ohjaussauvan toiminnot ilmaan. CyberPuck on kiinnitetty johdolla kypärään, jolloin pelaajan ja koneen virtuaalista harmoniaa häiritsee vain yksi johto. Käytännössä CyberPuckiin siirtyminen vaatii harjoittelua. Kojeesta ei voi päästää hetkeksikään irti, joten pelin aikana huilaaminen ei ole mahdollista.

VFX1:ssä on vertailun parhaimmat kuulokkeet. Ne toistavat pelin äänet alhaalta asti. Kypärän ergonomia on painostaan huolimatta onnistunut, koska suurin rasitus kohdistuu pään takaosaan. Ruutuosan sijoittaminen pois käännettävään visiiriin on hyvä idea, koska käytännössä virtuaalimaailman matkaaja joutuu aina välillä käyttämään arkista näppäimistöä erilaisiin toimintoihin. Kypärien testauksessa Descent oli kolmiulotteisuudessaan vaikuttavin virtuaalipeli. Siinä grafiikan karkeus ei häirinnyt, mutta pään kääntely alkoi vähän rasittaa niskaa. Muita suoraan kypäriä tukevia pelejä ovat muun muassa Magic Carpet ja Zephyr.

Karkeus suurin puute

Tarkkuuden puute jäikin virtuaalikypärien suurimmaksi haitaksi. Riittävän tarkat aktiivimatriisinäytöt ovat vielä niin kalliita, ettei niitä ole lähiaikoina odotettavissa kotikäyttöön tarkoitetuille virtuaalitodellisuuskypärille. 180 000 pikselin karkeus korostuu kun ruutua katsotaan niin läheltä.

Nykyään lähes kaikki pelit panostavat korkealaatuiseen grafiikkaan. Monet pelit toimivat 640*480 pisteen SuperVGA-tarkkuudella, osa jopa 1024*768:n pisteen resoluutiolla. Siksi osa muuten erinomaisen pelin vetovoimasta katoaa, kun sitä pelataan virtuaalikypärällä. Resoluution vaatimatonta tasoa kuvaa se, ettei tavallisesta 80*25 rivin DOS-kehotteesta saa kypärän kautta selvää.

VR-teknologian marssia koteihin hidastaa myös PC-laitekannan vaatimaton suorituskyky. Kypärät itse eivät vaadi PC:ltä paljon, mutta pelin virtuaalisuus edellyttää tehoa. Käytännössä 486/66-kone on VR-peleissä vähimmäisvaatimus, koska ruudun uudelleen piirto jokaisen pään liikkeen mukaan vaatii prosessorilta ja näytönohjaimelta paljon tehoa.

Jos ruudunpäivitys seuraa pään liikettä yli 50 millisekunnin viiveellä, ei ihminen enää koe virtuaalimaailmaa todelliseksi, koska se ei reagoi riittävän nopeasti.

Virtuaalikypärät on tarkoitettu pelifriikeille, joilla on jo kaikkea - ja etenkin erittäin tehokas PC. Kypärä tuo aidosti lisää pelitunnelmaa vain sen tyyppisissä peleissä, missä karkeasta resoluutiosta ei ole haittaa. Forte VFX1 on suunniteltu pelien pelaamiseen, ja tähän tarkoitukseen se soveltuukin erinomaisesti. Siinä on hyvät kuulokkeet ja kuva on kokonaan kirkas ja tarkka. Se sisältää valmiiksi mikrofonin niiden päivien varalle, jolloin reaaliaikainen puheviestintä pelaajien välillä toteutuu.

CyberMaxx on toiminnoiltaan hyvä, mutta raskas. Testikappaleen kehno kuva jätti toivomisen varaa. Muiden kypärien toteutus osoittaa, että virtuaalikypärän voi suunnitella keveäksi mutta silti toimivaksi. Virtual I-O:n i-glasses on monikäyttöisyydessään tällä hetkellä ehkä suositeltavin VR-laite. Sillä voi pelata pelejä ja katsella elokuvia lähes missä vain, ja sen käytöstä on testien perusteella vähiten sivuvaikutuksia.. MB

Forte VFX1

Hinta: noin 7000 markkaa
Valmistaja: Forte Technologies
Edustaja: Toptronics Oy
Puhelin: 921-273 4000

CyberMaxx

Hinta: 4950 markkaa
Valmistaja: VictorMaxx Technologies
Edustaja: Pohjanmaan Mikro Oy
Puhelin: 981-520 8500

i-glasses

Hinta: 4200-6500 markkaa versiosta riippuen.
Valmistaja: Virtual I-O
Edustajat: Escom Oy, Komentokeskus Oy, Link Oy, Scribona Oy
Puhelin: 90-637 338, 981-371 000, 914-414 445, 90-52 721

GAMES

ISOJEN POIKIEN SIMULAATTORI

Kaikki pikselipilotit eivät tyydy halpaan lentotikkuun, vaan satsaavat markkansa Thrustmasterin ohjaimiin ja ohjainpedaaleihin. Hurahtaneimmille tämäkään ei riitä. Kuten lidingöläiselle Göran Edinille, joka ryhtyi muokkaamaan lentotikkuja ja rakentamaan simulaattorin ympärille aidonoloista F/18 Hornetin ohjaamoa.

Ruotsalainen SpinTech rakentaa lentosimulaattorien ympärille aidon oloisia ja -tuntuisia Hornet F/18 -ohjaamoja. Paha kyllä, näillä isojen poikien leluilla on kova hinta.

Ensimmäistä, keväällä 1994 rakentamaansa simulaattoriohjaamoa, Edin kierrätti messuilla ja markkinoilla. Hän rakensi perään toisen ohjaamon, ja yhteen kytkettyinä nämä soivat nojatuolipiloteille mahdollisuuden mitellä taitojaan koiratappelussa.

Edinin yhtiö, SpinTech, perii ohjaamoista 4000 markan päivävuokraa, johon sisältyy kouluttaja. Opastusta tarvitaankin, sillä vie jonkin aikaa oppia kaikki ohjaamon napit, nippelit ja ohjaimet. Messukäytössä simulaattori asennetaan alkeismuotoon joka antaa anteeksi pilotin raskaammatkin mokat.

SpinTech tuottaa eri hintaisia ohjaamoihin asennettuja lentosimulaattoreita. Karvalakkimalliin kuuluu paneeli sekä perusohjaimet, ja sen hinta on 25 000 markkaa. Kallein yhdistelmä on varustettu kolmella paneelilla ja erikoisvalmisteisella ohjaimella. Herkulle kertyy hintaa 124 000 markkaa. Ohjailuun käytetään erikoisrakenteista, noin 25 000 markan arvoista Thrustmaster-ohjainta: "En ollut tyytyväinen Thrustmasterin FCS-ohjaintikun tuntumaan", muistelee Göran Edin. Hän myöntää FCS:n kuuluvan markkinoiden parhaisiin ohjaimiin, mutta kaikki aidon sotilaskoneen ohjaimia kokeilemaan päässeet ovat sitä mieltä, että Thrustmasterin ohjaimen tuntuma on liian löperö ja epätarkka.

Koska ohjain ei tuntunut käteen oikealta, Edin päätti parannella tikkua. Hän asensi neljä mikrohydraulista komponenttia parantamaan tikun vaimennusta. Kokeiluun upposi kruunu poikineen, sillä kukin komponenteista maksoi 6200 markkaa. Edin on kuitenkin tyytyväinen lopputulokseen ja ammattilentäjätkin ovat kiitelleet ohjaimen tuntuman olevan kuin oikeassa Hornetissa ikään.

Tähän mennessä SpinTechin kalleinta ohjaamopakettia on myyty 40 kappaletta, joista kolme yksityiskäyttöön. Jotkut ovat valmiita pulittamaan harrastuksestaan pitkän pennin. SpinTech rakentaa ohjaamot puusta, ja ne maalataan sekä muokataan muistuttamaan mahdollisimman pitkälle aitoa Hornet-ohjaamoa. Ohjaamon kytkimet asennetaan aidoille paikoilleen, eikä lentäjän tarvitse hamuilla tietokoneen näppäimistöä.

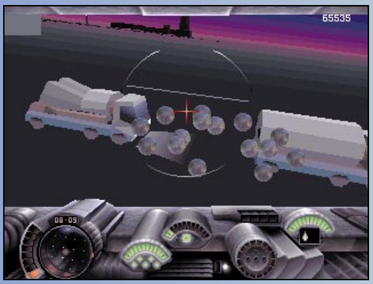
SpinTechin F/18 Hornet-lentosimulaattoria pyörittää tavanomainen Macintosh Centris 650 ja ohjaimet ovat Thrustmasterilta: WCS, FCS sekä Rudder-ohjainpedaalit. Kytkemällä simulaattoriin kolme monitoria, ohjaamoon saadaan 180 asteen näkymä ilman nappien painelua. Pilotti ahtaa takalistonsa ThunderSeat-istuimeen, jonka pehmusteihin on kätketty sadan watin subwoofer: "Kun lentäjä vetää kaasun täysille ja käyttää jälkipoltinta, se todellakin tuntuu takalistoissa", vakuuttaa Edin. Tämän lähemmäs todentuntua on olohuoneen tietokonesimulaatiolla vaikea päästä.

Göran Edin on rakentanut myös Ruotsin Ilmavoimille JA 37 Viggen -lentosimulaattorin ohjaamoineen, saatuaan Ilmavoimilta tarkat piirustukset Viggenin ohjaamosta ja Viggeniä simuloivan lentosimulaattorin. MB

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE



Darker

Psygnosiksen Darker on tulevaisuuden synkkyyteen sijoittuva 3D-toimintapeli, jossa lennetään ikuisessa pimeydessä elävän Delphi-rodun edustajana erinäisiä tehtäviä suorittamassa. Vastustajina ovat planeetan toisella puolella ennen auringon valossa asuneet Halonit, jotka kuitenkin sotkivat elämänsä ja vajosivat hekin pimeyteen. Nyt Halonit kiusaavat Delphejä terrorisoimalla heidän puoltansa planeetasta. Sitä se katkeruus teettää. Teknologia on pitkälle kehittynyttä ja pelaajan avaruusalus vastaa periaatteessa tulevaisuuden autoa. Omalla alueella voi liikkua vapaasti ja sinne suurin osa pelistä sijoittuukin. Yksi Darkerin viehätyksestä vaihtelevien tehtävien lisäksi on se, että Halonien puoliskolle siirryttäessä edessä on täysin uusi ympäristö peleineen ja vehkeineen.

Lentomalli on pelin toimintaluonteisuudesta huolimatta monipuolinen. Eri tyyppisiä aluksia riittää ja kussakin on ominaiset kontrollinsa. Peli hyödyntää kaikkia nykyisiä grafiikkaefektejä valovarjostusta ja gouraudia myöten, mutta kosmeettisia puolia ei ole nostettu liian tärkeään osaan. Darker on sekoitus toimintaa ja strategiaa, joka on helposti omaksuttavaa, mutta muuttuu ajan myötä yhä vaativammaksi.

Psygnosis
Tulossa: PC CD

Sim Isle

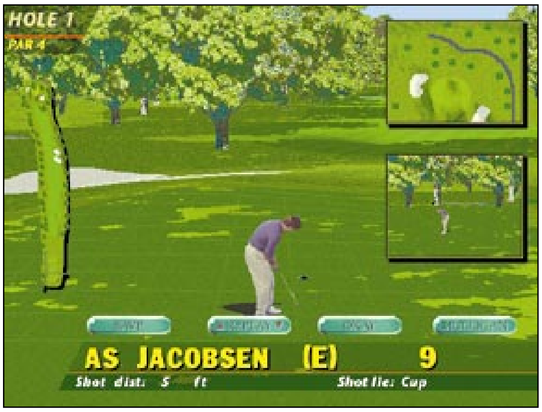
Intelligent Gamesin Sim Islessä pelaajan vastuulla on 12 saaren sademetsävyöhyke. Päätöksissä alueen hyödyntämiseksi on tasapainoiltava ympäristönsuojelun ja kehityksen välillä. Saarelle on rakennettava, mutta ilman, että ekosysteemi kärsii. Peliä voi pelata joko pelkkien luonnonvoimien armoilla tai tietokoneen ohjaamia ekoterroristeja vastaan. Sim Islen pelinäkymä on isometrinen ja käyttöliittymä toimii menuilla. Pelissä on paljon videopätkiä auttamassa pelaajaa sopeutumaan sademetsän toimintaan.

Ympäristöön vaikuttaminen käy käskyttämällä eri alan agentteja. Alussa heitä on kourallinen, mutta skenaarioita läpikäymällä joukko kasvaa. Kun agentille on annettu toimenkuva, tämä suorittaa tehtäviään pelaajasta riippumatta. Joka saarelle mahtuu erilaisia tavoitteita, kuten uhanalaisten eläinlajien lisääntymisohjelmien suunnittelua. Paikalliset asukkaat on pidettävä tyytyväisenä, koska he eivät suhtaudu suopeasti luonnonvarojen ryöstökäyttöön. Pelissä on myös lukuisia pikkutehtäviä ja satunnaistekijä takaa sen, että pelikerrat eivät muistuta toisiaan. Sim Isle on tiivis kokonaisuus ja yhdistää aikaisemmista Sim-peleistä tuttuja elementtejä uudella tavalla.

Intelligent Games/ Maxis
Tulossa: PC CD

BITTI HITTI

PGA Tour 96



Accesin Links 386:n jälkeen ilmestyi joukko golfpelejä, jotka yrittivät keinolla jos toisella päihittää Linksin erinomaisen ulkoasun ja pelattavuuden. PGA Tour onnistuu toisella yrityksellään: PGA Tour 96 on markkinoiden paras ja monipuolisin golfpeli.

Rompulla toimitettava PGA 96 perustuu suurelta osin viimevuotiseen PGA Tour Golfiin, mutta ulkoasuun ja pelattavuuteen on panostettu lisää. Peli sisältää kaksi kenttää: TPC Avenelin ja TPC Skyglass Hillin. Jokainen kenttä sisältää mainosvideon sekä ylilennot jokaiselta reiältä.

PGA sisältää 18 TCP-ammattilaista, joina tai joita vastaan voi pelata. Ammattilaiset on kopioitu digitoituine swingikuvineen, esittelyvideoineen ja omine kommentteineen. Kunkin pelaajan ja hänen pelihistoriansa oppii tuntemaan varsin läheisesti, hahmot eivät jää persoonattomiksi tietokonegolfareiksi. Prot jopa reagoivat tappioihin ja menestykseen eri tavoin: yksi heittää lippalakin maahan toisen tuulettaessa periamerikkalaisesti. Itse määriteltäviä golffareita on neljä, ja hahmon voi valita useasta eri vaihtoehdosta.

Pelin grafiikka ja äänet ovat niin hyviä kuin nykytekniikan golfpelillä voi kohtuudella toivoa. 640*480*256 -resoluutioinen SuperVGA-grafiikka on kirkasta ja selkeää, kentältä ja viheriöiltä voi hyvin lukea sävyerot. Pelaajan näkökulmasta grafiikka koostuu taustamaisemasta (taloja, vuoria ja merta) jonne ei voi lyödä, ja lähigrafiikasta (metsiköt ja golfautoväylät), jonne pallon voi lyödä. Grafiikka tuo uskottavasti kentän ilmapiirin ruudulle.

Zoomattavan peruskuvan lisäksi ruudulle voi asettaa pienempiä ruutuja. Perusruudun reunassa sijaitsevassa, koko reiän kattavassa yleiskuvassa näkee muiden pelaajien sijainnin ja siitä voi myös tähdätä lyönnin. Yleiskuvassa tarjotaan esikatselu ja hiirtä liikuttaen voi kävellä kenttää pitkin edestakaisin ja tutkailla rataa pienemmän ruudun kautta.

Pienempiin ruutuihin voi sijoittaa myös reaaliaikaisen lintunäkökulman pallon lennosta sekä lähiotoksen pallon laskeutumispaikasta. Pallon laskeutumista voi seurata kokoruutuisena, jolloin peluu saa tv-lähetysmäisiä piirteitä. Tuulen voimakkuuden osoitus ja mailan valinta pikkuruutujen kautta on selkeää ja helppoa.

PGA:n caddyn eli mailapojan neuvojen tason voi määritellä itse. Joko hän neuvoo mailan lyönnin pituuden perusteella tai ottaa mailan valinnassa huomioon myös pallon sijainnin (esimerkiksi raffissa tai hiekalla). Caddy voi myös osoittaa swingimittarista oikean kohdan, jossa hiirellä pitää napsaista, jotta pallo päätyisi haluttuun osoitteeseen.

Lyönnin tähtäys osoitetaan havainnollisesti hiirellä. Mailasta lähtevä kaari osoittaa, miten pallo teoriassa, nollaolosuhteissa lentäisi. PGA näyttää kaaren kautta myös pallon lentoradan mahdolliset esteet: punainen kaaren osa näyttää, missä kohtaa pallo todennäköisesti osuu esimerkiksi puun oksaan.

Vaikka pelaaminen on tehty aloittelijalle mahdollisimman helpoksi ja nopeasti opittavaksi, on PGA:ssa haastetta kokeneillekin nojatuoligolfareille. Swingimittarin apulaitteet saa kytkettyä pois, jolloin lyöminen on haastavaa viheriölläkin. Jokaisessa lyönnissä on läsnä epäonnistumisen mahdollisuus kuten oikeassakin pelissä.

PGA:n uusi keksintö swingimittariin on waggle-toiminto. Se on mittarin alapäässä liikkuva heiluri, jonka osumahetkellä olevan asennon perusteella palloon osutaan joko vähän yläpuolelle (top), alapuolelle (fat) tai keskelle (sweetspot). Waggle-toiminnon saa myös kytkettyä pois.

Mailavalinnan yhteydessä voi määritellä lyönnin takakierteen voimakkuuden. Pienillä rautamailoilla takakierteen vaikutus on suurempi kuin puumailoilla, joihin ei saa juuri lainkaan takakierrettä. PGA:n lyönnin asettelu on helppoa ja luontevaa, parempi kuin Links 386:n lyönnin kontrolli.

Erilaiset pelisäännöt ja -tavat kruunaavat tasapainoista ja viimeisteltyä peliä. Perinteisen lyöntipelin lisäksi PGA:lla voi pelata Skinsiä, turnamenttia ja shoot-outia. Radoilla voi myös harjoitella vapaasti.

PGA 96 vaatii vähintään kaksinopeuksisen CD-ROM-aseman sekä kahdeksan megatavua muistia, joskin suositus on 16 megatavua, kolminopeuksinen CD-ROM ja 486/66. Suosituskokoonpanossa PGA toimi ilahduttavan jouhevasti. Ruutujen ilmestyminen ei kestä ikuisuuksia ja toiminnot voi perua nopeasti. Peli ei seonnut kertaakaan rankan testauksen aikana, mikä kielii hyvästä laadunvalvonnasta. PGA tukee kaikkia tunnettuja äänikortteja ja asentaa Windows 95:ssä itsensä kunhan vain laittaa kiekon asemaan.

NIKO PALOSUO

Electronic Arts
Lyhyesti: Kertaswingillä golfpelien kärkeen.
Saatavissa: PC CD
Testattu: 486/100, 16 Mt, 4x-CDROM, SB16.
Grafiikka: 95
Äänet: 94
Pelattavuus: 95
Vetovoima: 95

95

BITTI HITTI

COMMAND & CONQUER

Westwoodin reaaliaikainen strategiapeli Command & Conquer seuraa tiukasti Dune 2:n jalanjälkiä. Global Defence Initiativen ja Brotherhood of Nodin kamppailu maailman hallinnasta ja harvinaisesta alkuaineesta, Tiberiumista, on räjähtänyt globaaliksi ilmisodaksi, jossa nykyaikaisen taistelukentän peruskalusto sekoittuu tulevaisuuden futuristisiin superaseisiin.

C&C on loistava, sitä mitä toivottiinkin ja osin enemmänkin, ja se kuuluu vuoden Top 10 -julkaisujen joukkoon. C&C liikkuu sulavasti ylhäältä isometrisesti kuvatussa ympäristössä, pelaajan hallitessa armeijoitaan ja pyrkiessä täyttämään kunkin skenaarion tavoitteen sekä lähestymään sodan voittoa. Hyvän käsityksen kokonaisuudesta saa muistelemalla Cannon Fodderin räväkkää räiskintää ja D2:n resurssien hallintaa - C&C on kaunis yhdistelmä, kuin kotisoturin hiekkalaatikko täynnä kauko-ohjattavia panssarivaunuja ja ruiskulla loitsittavaa ruohonleikkurin bensaa, toimintaa täynnä.

Vallasta voi taistella valitsemallaan puolella, kampanjan kestäessä noin 15 taistelun verran. Kouliintumiskäyrä on pehmeä, uudet yksiköt ja mahdollisuudet hivuttautuvat varovasti kuvioihin kampanjan etenemisen myötä. Sekä GDI:llä että NODilla on vaikuttava valikoima aseistusta. Tavaraa on niin jalkojen, pyörien kuin telaketjujenkin varassa, unohtamatta ilmavoimia ja laivoja. NODilla on komea valikoima maajoukkoja, GDI:n hallitessa kiistattomasti ilmaa ja meriä.

Strategisia aineksia löytyy hienovaraisena miksauksena jokaiselle pelaajalle, tärkeimpinä Tiberiumin (pelin rahayksikkö) kerääminen, sekä valuutan sijoittaminen tukikohdan kehittämiseen ja uusien yksiköiden rakentamiseen. Osassa tehtävistä ehdoton edellytys menestykselle on toimiva tukikohta, jossa on Tiberium-jalostamo, asetehtaita, lentokenttä, voimalaitoksia, siiloja, tutka-asema. Ja koko hoito mielellään vallein, pesäkkein ja ohjuksin suojattuna.

C&C:n käyttöliittymän yksinkertaisuus ja intuitiivisuus ovat nerokkaita. Komentaminen tapahtuu valitsemalla yksikkö, jolle annetaan määränpää tai maali. Kaikki tapahtuu samantien: joukot liikkuvat, taistelevat ja ryhmittyvät muutaman klikkauksen myötä. Tukikohdan ja joukkojen yhtaikainen kontrollointi tapahtuu käytännöllisellä "sidebarilla", jolla tukikohdan rakenteluoperaatioita voi komentaa vaikka kesken suurtaistelua. Näppäintoiminnot tehostavat pelaamista suunnattomasti. Sotilaita voi määritellä suuremmiksi kokonaisuuksiksi (max.10) ja pomppia viiveettä niiden välillä. Koska rakennettaville yksiköille ei ole ylärajaa, pystyy massiivisiakin armeijoita kontrolloimaan vaikeuksitta. Tekoälykin potkii. CPU osaa kiusata kunnolla, juonia ja yllätellä, ja vaikka kaavamaisuuksia löytyykin, AI pärjää hienosti myös taistelujen ulkopuolella.

Sodinnassa riittää vaihtelevuutta. Joskus rakennetaan tukikohta alusta alkaen, toisaalla tukikohta on jo olemassa, kunhan sen ensin löytää. Raskaan sodinnan ohella tulee vastaan erikoistehtäviä, joissa vaikkapa salamurhataan tai käydään yhdellä komandolla kokonaisen armeijan kimppuun. Alun helppojen taistelujen ylivoimaisuus tasoittuu pian, pelaajan joutuessa totaalisiin alivoimatilanteisiin ilman toivoakaan avusta. Vakaa luottamus load/savegame-henkeen ja ylivoimaisen tasapainottavan strategian luominen ovat tällöin paikallaan, etenkin kun C&C ei tunne tappio-sanaa, vaan joka taistelu on voitettava.

Taistelujen monimuotoisuus heijastuu myös taktiikoihin: kukin voi kehittää mieluisensa vihollisenkukistusmenetelmät, ja väsätä sopivat kokoonpanot liikkuviin taisteluyksiköihinsä. Alun jalkaväkipainotteisten ottelujen jälkeen onkin hieno hetki kun puhtaasti moottorisoitu panssariarmeija aloittaa jyräämisensä.

Skenaarioiden alussa on voimassa tietty "Fog of War", yleissokeus, sillä pelialue on aina tutkimaton. Maisemia ihaillessaan löytää myös C&C:n suurimman mokan: tutkituilta alueilta nähdään automaattisesti kaikki liikehdintä, eikä tietokone pysty tekemään aitoja yllätyshyökkäyksiä tai joukkojensiirtoja. Moninpelaamisesta nyt puhumattakaan.

Grafiikka, animaatiot, videopätkät ja digitoidut efektit ovat kaikki huippua. Grafiikka on "vain" VGA:ta, mutta yks hailee kun se on viimeistä pikseliä myöten huippuluokkaa. Animaation määrät huomioiden VGA onkin parempi ratkaisu. Frameja ja työtunteja ei ole säästelty, ja on ihastuttavaa katsella, kuinka esimerkiksi liekinheitinmies kärventää yhdellä pyyhkäisyllä kokonaisen vihollisjoukkion. Ulkonäkö maistuu vielä paremmalta äänikortin pauhatessa kovaa stereoiden kautta - efektit ja erityisesti räväkät digitaalimusiikit ovat todella jytkyä kamaa ja luovat high-tech -räiskintätunnelman. Taistelujen välianimaatiot ovat ehdottomasti näkemisen arvoisia.

Moninpelissä tulee tasapaino-ongelmia. Sovituilla pelisäännöillä, ja toivottavasti tulevalla patchillä, moninpeli kuitenkin luonee peliin aivan oman ilmapiirinsä kun neljä pelaajaa voi murskata verkossa toisiaan.

Command & Conquer on mukaansatempaava luomus. Tehtävien läpäisy jopa harmittaa huvin loppuessa kesken. Hauskassa reaaliaikaisessa strategia-räiskinnässä on imua ja vaihtelevuutta pitkäksi aikaa. C&C:ssä on klassikkoainesta.

JUKKA O. KAUPPINEN

DUNE 3.. EIKUN COMMAND AND CONQUER

C&C on niin Dune 2 kuin olla voi, ja sen päälle sitä on ruuvattu ja viilattu sekä maustettu huikealla määrällä kauniita välianimaatioita. Tehtävät tahtovat loppua kesken (noin 15 puolta kohden) mutta muuten luvassa on kelpo kivaa. Ainoa isompi moka on kahden puolen epätasapaino, joka miinoittaa hieman kaksinpelejä nettioptiolla.

NOD nukeineen on aivan liian murhaava GDI:hin verrattuna. Toivottavasti tulevat patchit korjaavat hieman tätä epätasapainoa ja lisäävät kiinnostavuutta. Yksinpelinä C&C on hieman kertakäyttöinen, mutta jos nettipeliä/serial-peliä pääsee pelaamaan, on kyseessä epätasaisuuksista huolimatta megapeli.

Poikkeuksellisesti Command & Conquerin kaksi CD-levyä on jaoteltu yksinpelien puolien mukaan, ja näin kaksinpeliin tarvitsee vain yhden kappaleen itse peliä. Molemmat levyt sisältävät perustiedot ja toisen osapuolen tehtävät. Loistava idea, jonka soisi yleistyvän pelien paisuessa. Monistuskustannuksethan eivät monta markkaa CD-pelin hinnassa paina.

Pelin maahantuoja on suomentanut Command & Conquerin manuaalin.

JARNO KOKKO

96

VIE

Lyhyesti: Riipaisevan ihana kevyt toimintastrategia.
Laitevaatimus: 486/33, Mt,xCD,0 Mt kiintolevy,GA
Kaksinpelissä: 486/66,600 BPS modeemi,PX-verkko,sarjakaapeli
Testattu: 486/66, Mt,xCD,GA,AS16
Saatavissa: PC CD-ROM
Grafiikka: 87
Äänet: 90
Pelattavuus: 96
Vetovoima: 92
Mbnet: C&C:stä saatavilla ääninäytteitä, kuvia ja demoja.

94

GAMES

WARLORDS II DELUXE

Warlords II on australialaisen strategiafirman SSG:n komein saavutus heidän yli kymmenvuotisen taipaleensa aikana. Vuosia sitten julkaistu W2 yhdisti pelaajat totaalisesti loukuttavalla tavalla, uudenlaisella näkymällä strategiapelaamiseen ja fantasiaan. Jopa kahdeksan osapuolta kamppaili niin aseiden, magian kuin diplomatiankin voimalla mielikuvitusmaailmojen hallinnasta, ja myöhemmin ilmestynyt skenaarioeditori toi pelaajien ulottuville valtavat määrät huimia lisäskenaarioita.

W2Deluxe sisältää päivitetyn W2:n, joka ajan vaatimusten mukaisesti toimii nykyään myös SVGA-tiloissa. Itse Deluxe-pelin lisänä paketissa majailee skenaarioeditori sekä valmiiden kampanjoiden lisänä 60 erillistä skenaariota.

Pelin vankka historiallinen pohja ei ole päässyt välivuosien aikana haihtumaan, sillä jo koeluontoinen testipeli oli viedä mukanaan. W2 on kertakaikkisen fantastinen luomus, joka voidaan lukea kuuluvan kymmenen kaikkien aikojen parhaan strategiapelin joukkoon. Perusteellisen kätevä käyttöliittymä mahdollistaa armeijoiden sulavan käsittelemisen pitkin valtaviakin pelimaailmoja, ja taustalla piileksii joukko toimintoja helpottavia oikoteitä, joilla muun muassa valmistuvat yksiköt voidaan siirtää selustasta suoraan etulinjaan.

Lisäskenujen ja editorin avulla pelissä on valtava röykkiö vaihtelevuutta, jotka pidentävät W2D:n elinikää jopa vuosikaupalla. Tyypillisen fantasiapohjaisen örkki-haltija-lohikäärme -sodinnan ohella voidaan siirtyä vaikkapa Venäjän sisällissotaan, jossa bolsevikit, valkovenäläiset ja muut sekalaiset osapuolet koettavat kammeta itsensä vallan kahvaan. Kalustoa on tietenkin talonpojista konekivääreihin ja kaksitasohävittäjiin. Yksi klassisimmista W2-skenaarioista on Paranoia, joka on luotu Paranoia-roolipelin mukaiseksi vainoharhaiseksi valtataisteluksi.

Sodintaa höystää ns. "sankarikultti", jossa yksittäiset sankarit toteuttavat sankarillisia tehtäviään, etsivät väkeviä taikaesineitä ja -aseita, tukevat sotureitaan moraalisesti ja ovat muutenkin komeita&kauniita. Eikä sovi unohtaa äärimmäisen merkittävää diplomatiakoneistoa, joka W2:ssa toimii harvinaisen hyvin.

W2 on pinnoitukseltaan varsin askeettinen. Vaikka grafiikka onkin nippanappa kelvollista ja seassa on mukaviakin yksityiskohtia, uupuvat nykyajan kromaukset kokonaan. Samaa voi sanoa ääniskaalasta, digitoituja efektejä löytyy, mutta ennemmin pelaaja pistää stereot vonkumaan omaa mielimusiikkiaan.

Deluxe-versiossa kahdeksan ihmistä voi taistella keskenään paikallisverkon välityksellä, vähemmällä hardwarella luonnistuu myös modeemi/linkkipelaaminen mutta suhteellisen vaivatonta on moninpeluu samallakin koneella.

Erinomainen kevyt strategiapeli, jossa riittää pelattavuutta jopa vuosiksi.

JUKKA O. KAUPPINEN

SSG

Lyhyesti: Eloisa ja valloittava fantsustrategia.
Laitevaatimus: 386,4 Mt,VGA/SVGA,CD-ROM,verkkopeliä varten NetBIOS,kaksinpeliin modeemi/kaapelilinkki
Saatavissa: PC CD
Testattu: 486,8 Mt,SVGA,CD,PAS16
Grafiikka: 70
Äänet: 65
Pelattavuus: 88
Vetovoima: 92
MBnet:
warld2ed.zip, 53 kt, Editori Warlords II:een.
WL2 skenaarioita:
w2_ereg.zip, dominio.zip, mudlords.zip, realms2.zip, wl2scens.zip

86

Fade to Black

Conrad Hartin, ranskalaisen Delphinen vakiosankarin kelluessa avaruudessa 50 vuotta kryogeenisessa kapselissa, muodonmuuttamisen taitavat morphit valloittavat aurinkokunnan. Conrad poimitaan vangiksi, mutta ihmiskunnan rippeiden lippua korkealla pitävät kapinalliset auttavat hänet pakoon. Conrad värvätään kapinallisten riveihin sabotoimaan morphien toimia eri planeetoilla.

Conrad on mallinnettu ihmisestä motion capture -tekniikalla ja siirretty polygonimuodossa kolmiulotteiseen, tekstuurimapattuun ympäristöön. Ennakkotietojen vastaisesti pelissä ei ole fiksattuja kuvakulmia Alone in the Darkien tyyliin, vaan Conradia vapaasti seuraava, leijuva kamera. Kuvakulma pysyttelee tutun ruskean nahkatakin takana. Maatessaan syväjäädytettynä nuorukainen ei ole menettänyt notkeuttaan. Hän kävelee, juoksee, hiipii, kumartuu, kurkistelee kulmien taakse, ottaa sivuaskelia ja hyppii. Ohjaaminen käy parhaiten numeronäppäimistöltä, johon kaikki liikkeet on luontevasti kartoitettu. Conradin vetäistessä järeän käsiaseensa esiin kuvakulma siirtyy lähemmäksi hänen takaraivoaan ja vilkkuva tähtäin ilmoittaa kohteista. Kameran voi tähdättäessä siirtää kauemmaksikin Conradista, sillä laajemmasta näkökentästä on enemmän hyötyä.

Tehtävät morphien rakennelmissa ovat pikemminkin jännittävää hiipimistä ase laukaisuvalmiina kuin mieletöntä toimintaa. Jännitystä lisää se, että Conrad on tavallinen kaveri, eikä mikään sylvesteritallikone. Miehen suojana on vain suojakenttä, jonka saa täydennettyä latauspisteistä. Musiikin tempon noustessa voi olla varma, että edessä on jotakin vähemmän mukavaa. Erityisen sykähdyttävä kokemus on kulman takana väijyvä haarniskoitu hyökkäysmorphi, joka ei jää tolpilleen vaan syöksyy kynnet ojossa armottomaan takaa-ajoon. Onneksi vuorovaikutteinen ympäristö toimii joskus Conradin eduksi ja tässä tapauksessa Marsin kaivoksen huoltovaunut saattavat pysäyttää epelin, jolloin se on turvallista ampua. On kuitenkin oltava tarkkana, minne piipun sohottaa. Avaruusasemien ikkunoiden särkyminen on kirjaimellisesti mukaansatempaava yllätys.

Tapahtumat valkenevat pelin edetessä. Tehtävien aikana Conradia auttavat vastarintajohtaja Sarahin sekä salaperäisen kapinallisen, John O'Connorin välittämät viestit. Heidät nähdään näppärästi renderoiduissa välijaksoissa. Välipätkät tallentuvat kätevään tietosoluun, josta asetuksetkin räätälöidään mieleisiksi. SVGA-tila vaatii Pentin, mutta testilaitteisto pyöritti VGA:ta tai sen pystysuunnassa tarkempaa double buffer -tilaa kyllin jouhevasti. Grafiikka on yksityiskohtaisuudessaan tunnelmallista ja näyttävää. Ääniefektit ovat jämeriä ja aseen lataus kuulostaa tosi hyvältä.

Fade to Black on laaja ja paikoitellen todella kinkkinen, joten hämärtyminen ei ole ohitse aivan hetkessä. Pelissä on omintakeista vetovoimaa, joka saa yrittämään uudelleen, vaikka Conrad heittäisi veivinsä mitä julmimmalla tavalla. Renderoituja kuolinjaksoja riittää kymmenkunta. Toisin kuin Flashbackissä, tilanteen tallennus käy milloin tahansa kesken tehtävien.

J. & P. PIIRA

Delphine/EOA

Lyhyesti: Conradin paluu on jännittävä ja näyttävä 3D-seikkailu.
Laitevaatimus: 486DX2/66, 8Mt, VGA/SVGA, 16/40/67 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD
Grafiikka: 93
Äänet: 88
Pelattavuus: 90
Vetovoima: 94

94

LucasArts Archives

VOL. 1

LucasArtsin arkistot avautuvat yleisölle. Kuuden rompun kokoelmaan on mahtunut talkie-versiot yhtiön kolmesta suosituimmasta seikkailupelistä, näytönsäästäjä sekä demoja.

Indiana Jones and the Fate of Atlantis piiskaa ylihelpot nykyseikkailut rakkuloille. Yhä, kolme vuotta ilmestymisestään se on seikkailupelien ehdoton kuningas. Indy lyöttäytyy yhteen entisen kollegansa Sophia Hapgoodin kanssa ja seurauksena on indymäinen kilpajuoksu natseja vastaan tarunomaisen Atlantiksen arvoituksesta. Nerokkaasti kirjoitettu tarina yhdistää Atlantis-myytin uskottavasti historiallisiin tosiasioihin. Parivaljakon kohtaamat ongelmat eivät ole irrallisia, vaan laaja seikkailu etenee tarinan ehdoilla. Ulkoasu on hieman vanhentunut, mutta erittäin tunnelmallinen. Atlantiksen kohtalo ratkeaa kolmella vaihtoehtoisella polulla, mikä lisää uudelleenpeluuarvoa.

Day of the Tentacle on grafiikkaa, puhetta ja tarinaa myöten ensiluokkainen huumoriseikkailu. Kämppäkaverukset Bernard, Hoagie ja Laverne yrittävät estää purppuran mutanttilonkeron maailmanvalloitusaikeet. Tapahtumapaikkana on hullun tohtori Fredin hotelli kolmella eri aikakaudella. Ongelmat ovat näppäriä ja vaativat tavaroiden siirtelyä hahmojen ja aikakausien välillä. DOTTin ainoa huono puoli on se, että seikkailu päättyy aikanaan. Bonuksena pelistä löytyy DOTTin muinainen esi-isä Maniac Mansion.

Sam & Max Hit the Roadkin yrittää iskeä nauruhermoon, mutta huti tuli. Salapoliisi Sam, kahdella jalalla tallusteleva koira ja tämän partneri, psykoottinen Max-jänis, selvittävät sirkuksen katoamistapauksia. Joustava SCUMM-käyttöliittymä on korvattu idioottivarmalla ikonisysteemillä, eikä pelin väkivaltaan turvaava huumori jaksa naurattaa.

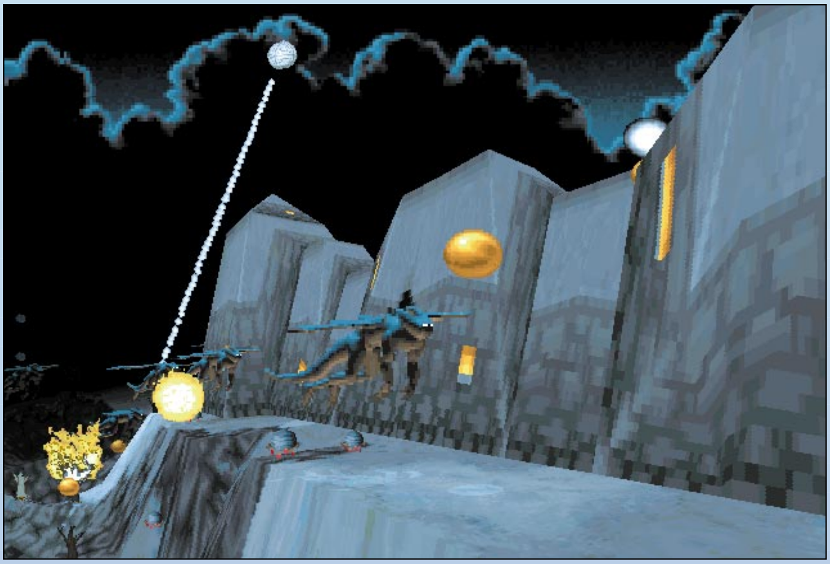
Pisteet tulevat lähinnä Indylle ja DOTTille, sillä loput kokoelmasta on enemmän tai vähemmän tarpeetonta sälää. Rebel Assaultista on vain kolmen tason maistiainen. Tähtien sotaa jatkaa Star Wars Screen Entertainment, joka tarjoaa 14 kökköä moduulia säästämään näyttöä Windows-käytössä. Super Sampleriksi nimetty kuudes romppu sisältää demot peleistä Dark Forces, Full Throttle ja The Dig.

J.&P.PIIRA

LucasArts

Lyhyesti: Helmiä ja rihkamaa kuudella rompulla.
Laitevaatimus: 286-386, 1-4Mt, VGA, 1xCD (demot 486, 8Mt, 2xCD)
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD

90



Magic Carpet 2

- NETHERWORLDS

Bullfrogin palkittu 3D-toimintapeli Magic Carpet ei ottanut allekirjoittaneilla tuulta alleen, mutta jatko-osa veti maton jalkojen alta. Vaikka puitteet ovat melko pitkälle samanlaiset, Magic Carpet 2 tuntuu aivan eri peliltä, sillä grafiikkarutiinia on parannettu huikeasti. Maton matka taittuu ainakin kolme kertaa vikkelämmin kuin edeltäjässään.

Viime kerralla velhon oppipoika hyppäsi persialaismattonsa vietäväksi, palauttaakseen tasapainon sekasortoiseen maailmaansa. Tämä kävi keräämällä mielivaltaisesti taikavoimaa eli manaa, joka toimii loitsujen polttoaineena. Nyt oppi-isä Kafkar ottaa yhteyttä tuonpuoleisesta, valittaakseen naapuristaan Vissuluth-demonista, joka aikoo ottaa ohjat käsiinsä myös elävien maailmassa. Edessä on 25 tehtäväpohjaista tasoa, jotka johdattavat mattomiehen Vissuluthin linnoitukseen. Matka etenee Kafkarin opastamana, joka kertoo kulloisenkin tehtävän tavoitteet.

Mana, jota kaikki jokseenkin liikkuva pitää sisällään, on edelleen tärkeässä asemassa. "Tuholoitsu sulle, mana mulle", kuuluu taikurin motto. Vapautunut taikavoima leijuu palloina, jotka omitaan haltuunottotaialla. Manavarastoksi ja oman hengen turvaksi taiotaan linna, josta kuumailmapallot käyvät poimimassa haalittuja palloja. Mitä vahvemmat muurit, sitä enemmän manaa niiden suojiin mahtuu, mikä taas vahvistaa turbaanipään loitsuranteita taisteluissa hirviöitä ja Vissuluthin seitsemää apuvelhoa vastaan. Manalisää saa myös asumistoja huostaanottamalla. Mattomiehen kiusana on tuttuja ja tuntemattomia hirviöitä, mutta onneksi liiveistä löytyy uusia taikoja, joissa kaikissa on kolme voimakkuustasoa. Loitsukirja täyttyy tehtävien myötä, ruukkuja tonkimalla.

Magic Carpet 2 on näyttävimpiä PC-pelejä. SVGA-tilan voi jättää septiumien osaksi, mutta jo perus-VGA:lla lentely on huima kokemus. Silti peli vaatii VESA-kortin, sillä väliruudut esitetään tarkkuusgrafiikalla. Tekstuurimapatut ja valovarjostetut ja reaaliajassa morphautuvat upeat maisemat kuhisevat virtuaalielämää maton kiitäessä niiden halki. Vaikka testikone oli periaatteessa minimivaatimus, peli pyöri hämmästyttävän pehmeästi. Retket vievät loimen ennen näkemättömiin maisemiin. Kuutamokeikat säväyttävät, mutta luolastot ne vasta huikeita ovat. Kuplivat laavavirrat, syvät kuilut ja kapeat tunnelit saavat pelaajan varpailleen. Tunnelmaa lisää kirkas ja runsas äänitausta. Selkäpii värisee kauhusta hämähäkkien kirskunnasta ja manaa imevien zombien ummehtuneesta mölinästä.

Lento käy luontevimmin hiirellä ja näppäimistöllä, jolloin jyrsijä kääntää mattoa ja kursorinäppäimet määräävät poimut. Enää ei tarvitse jättää suosikki tv-ohjelmiakaan väliin, sillä pelin saa tallennettua kesken tason. Verkon välityksellä kahdeksan bittivelhoa voivat loitsia toisiltaan loimia alta. Vaikeustaso ei ole yhtä korkea kuin Magic Carpetissa, mutta uusi pelirakenne takaa tarpeeksi pitkät pelituokiot ja oikein hyvälle velholle avautuvat portit viidelle piilotasolle. Härkäsammakot ovat jälleen kuteneet huippupelin.

J. & P. PIIRA

Bullfrog/EOA

Lyhyesti: Magic Carpetin turboahdettu jatko-osa.
Laitevaatimus: 486DX2/66, 8/16Mt, SVGA, 8 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, SVGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD
Grafiikka: 95
Äänet: 90
Pelattavuus: 85
Vetovoima: 87

90

GAMES

Apache Longbow

Apache Longbow on simulaattoriveteraani Digital Integrationin näkemys nykyisten taistelukenttien matalalennon kuninkaasta, Apache-taisteluhelikopterista. DI on luonut kauan erityisesti raskaamman sarjan yksityiskohtaisia simulaattoreja, ja AL on kunniakas jatko talon tuotantolinjalle.

Apache Longbow vie wannabe-soturit jenkkilöiden Apache-taistelukopterin tuoreimman version AH-64D:n ohjaimiin, taistelemaan vapaan lännen puolesta Jemenissä, Kyproksella ja Koreassa. Huippujäreän Tornado-simulaattorin jalanjälkiä seuraten AL on maksimaalinen teknopeli, jossa pelaajalla on opiskeltavana niin realistiset helikopterien lennonmallinnukset, paksu liuta asejärjestelmiä kuin kopterin laitteistoja ja muistiinpainettavana puolen näppäimistön verran komentoja. Äärimmäinen taivas raskaan sarjan simufanaatikolle.

Pelistä löytyy niin Instant Action -räiskintäoptiot kuolemattomuudella varustettuna, kuin yksittäiset tehtävät ja koulutusareena pehmeää koulutuskäyrää varten. Varsinainen loukku on kolmessa kampanjassa, joissa pelaajan tekemiset määräävät tapahtumien kulun. Menestys auttaa, töpeksimiset eivät. Tornadon tapaan tehtäville löytyy erinomainen Mission Planner, jolla voi tahtoessaan suunnitella tehtävien raamit mielensä mukaisiksi.

AL tarjoaa kerrassaan upean ympäristön tehokkaalle lentelylle. Maastot ovat täynnä niin omia kuin vihollisten joukkoja, ilmassa ja maassa, ja ne taistelevat myös pelaajasta riippumatta, omia aikojaan tehtäviään täyttäen. Eikä pelaaja ole välttämättä yksin taivaalla, vaan kenties osana neljän Apachen taisteluryhmää.

Apache Longbow on ihastuttava teknolelu. Eri sortin näkymiä, taistelukypäriä, hämäränäköjä ja mittaristoja riittää. Monitoimimittaristoihin ja HUDiin voi heijastaa haluamiaan tietoja, ja kovasta menosta huolimatta taistelu pysyy pätevän pilotin hallinnassa. Parantamista olisi erityisesti vahvasti maalipitoisessa ympäristössä, jossa mieluisten kohteiden valinta voi töksähdellä. Kokonaisuus on osunut nappiin. Kopterin mallinnuskin on realistisella optiolla upea: kiikkerä keinu, jota voi heiluttaa ja ravistaa miten päin vain.

Maisemissa AL tarjoaa pelaajalle kahdenlaisia näkymiä: tarkan ja näyttävän SVGA:n, sekä siihen verraten kurjan ja karkean VGA:n, jonka selkeysaste on omaa luokkaansa. Tehovaatimukset puhuvat kovaa kieltään, sillä SVGA pyörii 486/66:lla äärimmäisillä minidetaljeillaan joten kuten pelattavalla vauhdilla. VGA taas ei ole käytännöllinen. Detaljia kuitenkin löytyy, maisemat kumpuilevat kauniisti, objektit ovat kohtalaisen hyvin detaljoituja ja maasto on näyttävää myös matalalennossa. Koska AL perustuu perinteiseen pinnoitettuun vektorigrafiikkaan, näkymät eivät mössöty läheltäkään tuijotettaessa. Erittäin nopea 486/P5 löytää AL:sta kitollisen alustan, korkea detaljointi helpottaa lentämistä antamalla pilotille enemmän kiintopisteitä. Korville pusketaan täysillä ääniefektejä, rähdyksiä ja apupilotin varoituksia, eikä efekteistä löydy valittamista. Väliruuduissa CD:ltä raikaa reipasta kitararokkia tunnelman kohottajaksi.

Jos koneesta ei löydy 32 Mt muistia, käytetään sisäistä virtuaalimuistin hallintaa. Tämän ansiosta latailut ovat uskomattoman hitaita, ja lentämisen aikana uuden efektin lataaminen voi nykäistä koneen suoraan kenttään. Paikoitellen esiintyi kaatuiluakin.

Apache Longbow yllätti positiivisesti. Instant Actionin valtavan shoot'em'up-räiskinnän ohella paketista löytyi myös ajattelevan ihmisen simulaattori, jossa on kohdallaan niin tekniikka kuin pelattavuus. Juoneen päästyään taistelutehtävät ovat oikeaa namiherkkua, pelaajan lentäessä pitkin laaksoja ja kanjoneita, ratkoen päässään eri tilannevaihtoehtoja. Koukatako vai eikö koukata? Houkuttelevasti löytyy myös kaksinpelioptio (head-to-head, kahdestaan kahdella kopterilla tai pilotti/ampuja) modeemilla, linkillä tai paikallisverkolla.

JUKKA O. KAUPPINEN

Digital Integration
Lyhyesti: Järeä chopperisimulaattori kaikilla herkuilla.
Laitevaatimus: 486/33,8 Mt,SVGA,30 Mt kiintolevy,2xCD
Testattu: 486/66,8 Mt,VGA/SVGA,2xCD,PAS16
Saatavilla: PC CD-ROM
Grafiikka: 84
Äänet: 80
Pelattavuus: 87
Vetovoima: 92

92

WEREWOLF vs. COMANCHE

Comanche: Maximum Overkill ei jätä pelikansaa rauhaan, sillä simulaattori-räiskinnän jo lähemmäs historiallinen (monessakin mielessä) engine on hyödynnetty uuden kopteriräiskinnän mainostamiseen. KA-50 Hokum (Werewolf), venäjän armeijan panssarien ja helikopterien tuhoamiseen pyhitetty taistelukopteri on herättänyt laajaa mielenkiintoa lännessä. Onhan moinen potentiaali pikaisesti hyödynnettävä, vaikkapa iskemällä vastapainoksi jenkkilöiden tulevan chopperin RAH-66 Comanche. Miksaus hitekkiä ja eksotiikkaa.

Jos kuvittelee, että WvsC olisi huikea kamppailu-eepos entisen itäblokin tai nyky-Venäjän kantilta länsivaltoja vastaan, on vastassa ruma pettymys. WvsC kun on kaksi eri peliä, eli Werewolf & päivitetty (v2.0) Maximum Overkill: Comanche. Käytännössä Werewolf on kuitenkin vain Comanche eri nimellä ja tehtävillä - Onpahan saatu peli levitettyä kahdelle CD-levylle ja nimelle. Tällä kohtaa paketin houkuttelevaisuus romahtaa kuin savupiippu dynamiittilatauksen jäljiltä. Vaikka Comanche olikin ilmestyessään hittipaukku, se paljastui hiljakseen ontohkoksi shoot'em'upiksi. Eikä vanha peliengine potki tänään samalla tavoin kuin pari vuotta sitten.

Werewolffaaminen on samaa kuin Comanchellakin lentely, vauhdikasta mutta kurjahkoa, ainoina käytännön erona aseiden vaihtuminen venäläisiksi ja söötin korostuksen ilmestyminen puheisiin.

Ainoa järkevä syy WvsC:n olemassaoloon on kaksinpeli, johon onkin panostettu kiinnostavalla tavalla. Kokonaisuus on jaoteltu kätevästi kahdelle CD-levylle Command & Conquerin tapaan, jolloin molemmat pelaajat toivat käyttää omassa koneessaan toista CD:tä. Werewolf vs. Comanchen hankintaa kannattaa harkita vain jos ulottuvilla on CD-aseman omistava kamu, jota kiinnostaa puolittaa hinta ja pistää ranttaliksi modeemin välityksellä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Novalogic/U.S. Gold
Lyhyesti: Comanche valepuvussa.
Laitevaatimus: 386,8 Mt,VGA,CD-ROM
Testattu: 486,8 Mt,VGA,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM
Grafiikka: 70
Äänet: 72
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 60

65

Al Unser Jr. Arcade Racing

Rallipeli, joka toimii vain Windows-ysivitosen kanssa? Olisiko tämä nyt sitä mediapeliä? Epäilevän odottavaisesti käynnistän pelin ja hetken aivotoiminnan jälkeen valitsen aloitusruudussa ikonin, joka ilmeisesti merkkaa jonkinlaista options-menun vastinetta.

Kontrolliruutuun päästessä tilanne alkaa selkeytyä. Ohjailu sujuu joko hiirellä, näppiksellä tai ilotikulla. Hiiriohjaus kuulosti sen verran kamalalta, että sitä on pakko kokeilla heti paikalla. Yllätys, homma ei loppujen lopuksi ole kovin vaikeaa, joskin näppisohjaus on huomattavan paljon käyttäjäystävällisempi.

Sitten on valittava auto kymmenestä eri mallista sekä maasto missä ajella, yksinäisestä tyhjästä maantiestä eri tarkkuuksilla toteutettuihin, kaikenlaisilla lavasteilla täytettyihin ratoihin. Viisitoista eri rataa tarjoavat sopivia vaikeusasteita aloittelijalle ja gurulle, vaikkakaan ne viimeisetkään vaihtoehdot eivät liene liian kova pähkinä purtavaksi kenellekään. Ennen maailmanmestaruuden tavoittelua voi taitojaan testata joko aika-ajoissa tai harjoittelumoodissa, ajaen valitsemaansa rataa loputtomasti läpi.

Peli pyörii Windowsista sujuvasti ja ralliauto rullaa tiellä eteenpäin ilman nykimistä. Ohjaus onnistuu hämmästyttävän sulavasti eikä törmäillessä jää seiniin kiinni. Grafiikka täyttää tehtävänsä kummempia säväyttämättä, vaihdellen jonkin verran riippuen siitä, valitseeko alkeelliset palikkaseinämät vai tarkan ja siistin ympäristön.

Musiikin saa valita muutamasta eri vaihtoehdosta, tällä kertaa kuitenkin vain musiikkityylin biisin sijasta. Reippaan teknojumputuksen säestyksellä ajo sujuu kuin tanssi ja systeemi iskostuu nopeasti selkärankaan. Pitkästä aikaa autopeli, jota jaksaa hakata pidempäänkin.

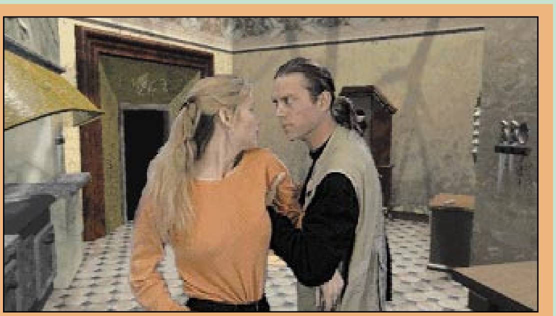
Mitä oleellista hyötyä sitten on tehdä pelistä vain ja ainoastaan Windows `95 -sovellus? Moniajo on toki kätevä juttu, tätäkin kirjoittaessa Arcade Racing odottelee taustalla, jotta voin loikata välillä sinne puolelle, mutta sen lisäksi en oikein keksi mitään syytä. Paitsi motivoida kaikki DOS-käyttäjät hankkimaan Windows.

Unser-junior on hyvä ja toimiva sekä kohtalaisen monipuolinen ralliviritys, jonka takia ysivitosta kuitenkaan tuskin kannattaa hankkia.

JENNI ALANEN

Mindscape	
Lyhyesti: Toimiva ja siisti Windows 95 -rallipeli.	
Laitevaatimus: 486 DX2, 8MB, 2xCD, Windows `95	
Testattu: P90, 16MB, 4xCD, Windows `95, AWE 32	
Saatavissa: PC CD	
Grafiikka:	83
Äänet:	78
Pelattavuus:	85
Vetovoima:	80
83	

PHANTASMAGORIA



Roberta Williams uhosi ennen kohutun kauhuspektaakkelinsa julkaisua, ettei kyseessä ole interaktiivinen elokuva. Totta puhui, mutta väittäessään Phantasmagoriaa peliksi Roberta valehteli niin, että nenälle laskeutui muuttolintuparvi. Phantasmagoria on surkein tekosyy peliksi pitkään aikaan ja sen kaikkien huonojen puolien listaamiseen kuluisi vähintään puhelinluettelollinen sivuja.

Juoni kertoo pariskunnasta, joka ostaa syrjäseudulta illusionisti Zoltan Carnolle aikoinaan kuuluneen kartanon. Siellä huhutaan tapahtuneen kauheita ja pelin sankaritar Adrianne saa tuta, kun pahat voimat valtaavat hänen valokuvaajamiehensä Donin. Peli kattaa viikon tapahtumat ja joka päivää vastaa yksi romppu.

Phantasmagoria on periaatteessa seikkailupeli. Videolta digitoitu Adrianne harhailee renderoiduissa taustoissa ja puuhastelee hiiren vasempaan nappiin ahdetun käyttöliittymän turvin. Avainhetket todistetaan videopätkinä. Eikä haittaa, vaikka aivot olisivat kuivumassa astiakaapissa, sillä Phantasmagoriassa ei ole mitään tekemistä. Ongelmat, (jos niitä sellaisiksi voi edes kutsua) ovat naurettavia. Pelin rajoittuneisuus suorastaan kirkuu, koska peli on yritetty tehdä realistiseksi. Pelaajan on seurattava orjallisesti Robertan purkamaa lankakerää.

Tarinan puitteet ovat hauraampia kuin venäläinen vessapaperi. Vaikka pariskunta on ostanut rakennuksen, johon Bill Gatesillakaan ei olisi varaa, niin ainoa Adriannen käyttämä käteinen löytyy talon suljetusta lippaasta. Paikat kiiltävät kuin vahattuina, vaikka kartano on ollut autiona sata vuotta. Adrianne kulkee huoneissa kuin ensimmäistä kertaa, mutta silti kaikkialla palaa kynttilät, jopa lukituissa salahuoneissa! Missään ei ole avioparin henkilökohtaisia tavaroita tai jälkiä muutosta. Adrianne pitää samoja mauttomia vaatteita läpi pelin ja hän nukkuukin kengät jalassa siloisella pedillään.

Ja miksi Adrianne ylipäätänsä pysyttelee kartanossa, jossa tapahtuu outouksia? Ehkä siksi, että Phantasmagorian dramaturgia on täysin kateissa. Mitä muutakaan voi syntyä, kun pelintekijä kuvittelee tekevänsä elokuvaa ja elokuvan tekijä peliä. Kun Adrianne näkee Carnon suorittamia veritöitä kartanon peileistä, hän vain kohottelee avuttomasti. käsiään Kaikki unohtuu kuin taikaiskusta ja jo seuraavassa kohtauksessa Adrianne hymyilee kuin imbesilli. Donin muutoksessa pahan riivaamaksi ei ole hienovaraisuutta, yhtäkkiä hän vain alkaa käyttäytyä omituisesti. Vaikka Don jopa raiskaa vaimonsa, ei sekään tunnu Adriannea painavan. Hän jatkaa toimiaan kuin mitään ei olisi tapahtunutkaan.

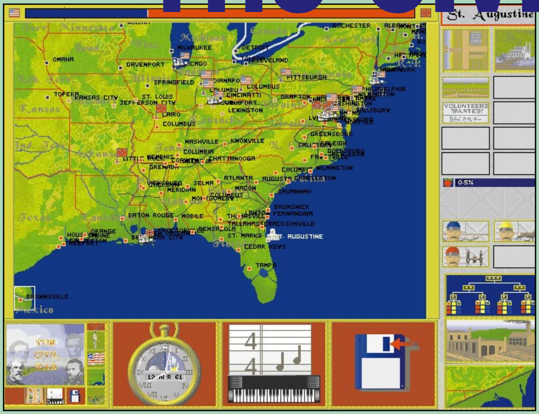
Adriannen esittäjä on kammottavan luonnoton, eivätkä muutkaan jää paljoa jälkeen. Säälittävää kyllä, parhaimmasta näyttelijäsuorituksesta vastaa kissa. Ohjaaja Peter Marisin ansioluettelossa on kymmenkunta halpis-tv-elokuvaa, joista viimeisin on "tyttökerhon typykät kesälomalla". Innostuako kun moinen roskasakki, joka ei kelpaisi edes Kotikadulle, on palkattu tietokonepeliin? Ja ne kohutut väkivaltakohtaukset, joiden vuoksi pelissä on valinnainen sensuroitu tila, ovat niin huonoja, että ne eivät jaksa edes naurattaa.

Harvoin pelille annetaan K-18 ikärajoitus ohjelmoinnin takia, sillä se on Phantasmagorian ainoa kauhuelementti. Bugisen koodin lisäksi romput on monistettu niin huonosti, että lukuvirheitä on vilisten. Video-osuudet pyörivät kohtuullisesti, mutta grafiikan päällä käpristelevät hahmot nykivät pahasti. Turta insinörtti voi jopa kokeilla pelaamista Windowsissa, tavalliselle ihmiselle sitä kokemusta ei suo. Talletuspaikkoja on vain yksi, mutta pelin saa aloittaa mistä rompusta tahansa ja jos kärsivällisyyttä riittää, läpipeluu käy yhdeltä istumalta. Phantasmagorian iskulause on harvinaisen osuva. Pitää todellakin rukoilla, että kyseessä on vain painajaisuni eikä ennustus pelaamisen tulevaisuudesta.

J. & P. PIIRA

Sierra On-Line	
Lyhyesti: Romppukaupalla roskaa.	
Laitevaatimus: 486/25 (DOS), 486/66 (Win), 8Mt, SVGA, 2Mt kiintolevy, 2xCD, DOS 5.0/Win 3.1	
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, SVGA, SB16, 2xCD, DOS/Win 3.11	
Saatavissa: PC CD	
Grafiikka:	60
Äänet:	55
Pelattavuus:	58
Vetovoima:	45
30	

The Civil War



Empiren näyttävä luomus esittää Yhdysvaltain sisällissodan ensi hetkistä katkeraan loppuun saakka. Taisteluja käydään Atlantin rannikolta keski-lännen preerioille, ja jokainen tärkeä historiallinen sotanäyttämö on kuvattu. Tyylikäs ulkonäkö kuitenkin pettää, sillä Civil Warin paikoitellen lobotomialeikkauksesta kärsivä tekoäly ei anna täydellisen tepsivää vastusta.

Peli on kiintoisa yhdistelmä suurten ja pienten linjojen vetämistä, tilanteen tutkimista pitkällä tähtäimellä ja oman maan tuotannon suunnittelua. Alkutilanteessa molemmilla osapuolilla on pienet, mutta kelvolliset armeijat, minkä ansiosta huomion voi alussa keskittää selustan rakentamiseen. Kaupunkeihin voi rakentaa sodankäyntiä tukevia laitoksia, sairaaloista värväyskeskuksiin, sekä kaivaa puolustuslinjoja. Samoja materiaaleja kuitenkin käytetään myös uusien yksiköiden varustamiseen, mikä pakottaa pelaajan katsomaan tulevaisuuteen ja harkitsemaan mitä on varaa ja uskallusta kehittää.

CW:n merkittävin anti on armeijoiden liikuttaminen suuressa tanssissa pitkin manteretta. Onkin hyvä, että käyttöliittymä on erinomainen, komentamisen luontuessa yksikköä napsauttamalla, valitsemalla ruudun reunaan ilmestyvästä menusta haluttu marssi/perääntymis-käsky ja lopuksi määräämällä kohde. Simppelisti hoidetaan myös kaupunkien hallinto. Huomion pääkohteena ovat maajoukot, joiden komentajilla on huima merkitys armeijan käytökseen, mutta myös merivoimat ovat tärkeä tekijä.

Valtamerilaivasto kiusaa heikompaansa meren puolelta, kun jokialukset pitävät mm. Mississippi-joella naapuria kurissa. Taktisissa taisteluissa CW tarjoaa kaunista katseltavaa. Taistelukentän karttaa zoomattaessa erottuvat jopa yksittäiset sotilaat.. Yksiköitä komennetaan samalla periaatteella kuin strategisella kartalla, mutta tulokset ovat paljon herkemmällä sormituntumalla syntyviä. Kamppailut ovat hiukkasen turhauttavia, etenkin kun osapuolilla on johdossaan suuremmat armeijat, hallinta muuttuu kömpelöhköksi. Taktiset kamppailut antavat lipakan lisämausteen CW:n suurille mittakaavoille, etenkin kun ne ovat täysin valinnaisia ja vastuun voi lätkäistä koska tahansa tietokoneen hartioille. Tekoälyn puute yltää myös strategiselle puolelle, ja armeijoiden koostamisessa ja hallinnassa on vikansa. Laivaston tehossa tuntuu olevan häiriöitä. Myös nopeutta saisi olla enemmän, sillä kartan zoomaaminen/liikkuminen ylittävät ärsytyskynnyksen.

Strategiselta kannalta CW on suhteellisen vinkeä kokemus, mutta peli jää kirkkaasti vaikkapa SSI:n No Greater Glorysta, muun muassa poliittisen järjestelmän puuttuessa. Kaksinpeli modeemin/linkin/IPX-liittymän kautta paikannee tekoälyn puutteet ja nostaa kiinnostavuutta tähtitieteellisesti.

JUKKA O. KAUPPINEN

Empire

Lyhyesti: Hyvä, mutta töksähtelevä strategiapeli.
Laitevaatimus: 386,4 Mt,SVGA
Testattu: 486,8 Mt,SVGA,PAS16,2xCD
Saatavissa: PC CD-ROM
Grafiikka: 82
Äänet: 70
Pelattavuus: 79
Vetovoima: 82

81

Divaritason lätkää

Alex Dampier Pro Hockey 95 vs. Brett Hull Hockey 95

Merit Studios ei ole ikinä jääkiekkoa nähnytkään, sillä muuta tekosyytä emme keksi niin surkealle pelille kuin Alex Dampier Pro Hockey. Ei riitä, että grafiikka on naurettavan alkeellista ja ääniefektit tuhnuisia, sillä pelattavuus vie niistäkin voiton. Kaikkea muuta kuin jääkiekkoilijoita muistuttavat möhkäleet liukuvat raskaasti lyijynraskailla jaloillaan. Pelaajan nokka on suunnattava pikselilleen kohti maalia, jotta laukaus menisi edes oikeaan kenttäpäätyyn. Köntyksillä on kumma hinku jättää kiekko taakseen varmoissakin maalipaikoissa. Syötötkin suhahtelevat minne sattuu. Lisäksi isometrinen kuvakulma peittää tehokkaasti osan tapahtumista alaspäin pelattaessa. Kiekko riistetään hipaisemalla toista pelaajaa, eikä taklauksia, mailahäirintää tai muita vastaavia tunneta.

Erätauoilla ja ottelun loputtua seuraa heikkotasoista FMV-kuvaa, jossa tylsimys mössöttää puuta heinää. Otteluihin voi ottaa osaa huippumailla kuten: Australia, Etelä-Korea, Kiina ja Kreikka. Oikeista pelaajien nimistä ei ole tietoakaan edes kunnon joukkueiden kohdalla. Pelissä voi tehdä kahdeksan omaa joukkuetta, mutta hällä väliä. On vaikea uskoa, että joku on tehnyt tämänkin pelin tosissaan.

Accoladen Brett Hull Hockey 95 ei ole sekään kovin kaksinen. Pelissä on sentään aidot NHL-joukkueet oikeine pelaajineen, vaikkakin toissa kaudelta. SVGA-esillepano on vanhanaikaista ja joka välistä pistää silmään suttuisesti digitoitu Brett Hullin pärstä.

Vaikutelma ei juuri parane kaukalossakaan. Kuvakulma on enemmän pelaajien takaa kuin EA:n NHL Hockeyssä, joten peli käyttää 3D-grafiikkarutiinia. Yleisasu on karu. Kankeasti animoidut kiekkoilijat eivät tunnu luistelevan, koska liikkeistä puuttuu liukuvuus. Maalivahdit venyttelevät raajojaan mallikkaasti, vähän liiankin kanssa, sillä kiekko ei uppoa helpolla pömpeliin. Pelattavuus ei pahemmin muistuta jääkiekkoa. Pelaajat pinkovat kaukalon päästä päähän tasapaksulla vauhdilla eikä syöttöpelillä ole merkitystä. Kontrollin siirtyminen kiekkoilijoiden välillä tapahtuu pienellä viiveellä. Tietokonevastuksen tekoäly on luokkaa heikko ja peli pyörii paljolti maalien edustalla. Ääniefektit ovat vaisuja ja pelin reaaliaikainen selostus kuulostaa kurkkutautisen mongerrukselta, mutta onneksi sen saa vaimennettua. Romppua peli ei tarvitse mihinkään, sillä koko hoito siirretään kiintolevylle. Brett Hull Hockey on joka suhteessa puolivillainen lätkäpeli.

J. & P. PIIRA

Accolade/Warner Interactive

Lyhyesti: Kehnoa kiekkoilua.
Laitevaatimus: 486/33, 4Mt, SVGA, 10 Mt kiintolevy, 1xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

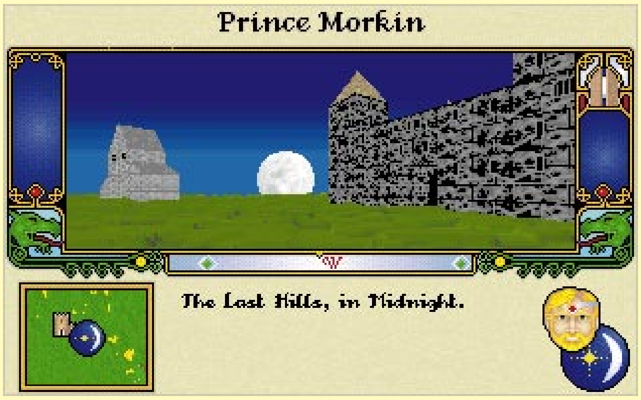
60

Merit Studios

Lyhyesti: Järkyttävää jääkiekkoa.
Laitevaatimus: 386/33, 4Mt, VGA, 700Kt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

30

Lords of Midnight: The Citadel



David Brabenin ennätys jatko-osan luomisessa on lyöty. Yksi pelihistorian suurimpia pelinluojia, Mike Singleton, jonka hienoimmat saavutukset Lords of Midnight, Doomdark's Revenge (C-64) ja Midwinter (Amiga,PC) olivat aikansa merkittävimpiä julkaisuja. LOM ja DR ovat nyt saaneet jatkoa 11 vuoden viiveellä, tosin kyseessä ei olekaan aikoinaan hirvittävällä paineella odotettu "Eye of the Moon" vaan aivan uusia juonenkäänteitä.

Maailma on jälleen tuhon partaalla. Äärettömän voimakas Talismaani on vaarassa joutua Pahan edustajien käsiin, ja kuin se ei olisi tarpeeksi, Midnightin kuninkaan Luxorin yritys sen pelastamiseksi epäonnistui. Nyt kuningas on Boroth Wolfheartin vankina, ja Midnightin asukit alkavat liikehtiä kuninkaansa pelastamiseksi. Tästä seuraa monimuotoinen eepos fantasiamaailmassa, juonen viuhtoessa edestakaisin niin pelaajan kuin pelimaailmankin toimiessa omia aikojaan.

Citadelin massiivinen pelimaailma asuttaa väkeä joka lähtöön. Epälineaarinen juonenkulku, ja omia aikojaan toimiva maailma jonka asukkien perässä saa juosta itsensä läkähdyksiin. Esineitä, tehtäviä, juonittelua, diplomatiaa ja sodankäyntiä pikku rajakahakoista piirityksiin ja armeijoiden massaliikehdintöihin. Elikkä aineksia massiiviseen, elämää suurempaan peliin.

Peli alkaa muutamien perushahmojen voimalla, pelaajan pyrkiessä värväämään lisäjoukkoja, jotta Borothin alueiden invaasio olisi mahdollinen. Tilanteet ja tapahtumat kuitenkin laajentuvat pian yli-inhimilliselle tasolle, missä peliroottorin apuvälineet osoittavat hyötynsä. Pelaajalla voi olla hallinnassaan kymmeniä sotalordeja, jotka komentavat omia armeijoitaan; kullekin hahmolle voi määritellä tehtävän ja nakata automaation kehiin. Tällöin hahmot toimivat itse, pelaajan voidessa keskittyä yleistilanteen ja muutaman kärkihahmon hallintaan.

Singletonin peleihin voi upota viikoiksi/kuukausiksi jos vain pinnaa riittää. Citadelissa käyttöliittymä ja pelattavuus vain häiritsevät pahasti. Kömpelö liittymä ja erityisesti hahmojen hankala kontrolloitavuus tylsistyttävät raskaasti intomieltä. Taustatietoja hakiessa ja hahmoa vaihdettaessa rampataan sekavasti pitkin kokonaisuuden koostavia "kirjoja", joissa on unohdettu tuskallisesti näppärät pikahaut ja simppeliys. Erityisesti kaivatun tiedon hakeminen, jota ilman ei pääse riittävän syvälle peliin, on tuskaa. Liittymän logiikka on muutenkin harvinaisen kaukana tästä todellisuudesta, sillä yhtä hankalaa ja päätöntä hahmonhallintaa ei ole nähty aikoihin.

Lisää iskuja tulee karkeasta, blokkimaisesta grafiikasta. 3D suksii, linnat ja luolastot kökkivät ja dungeonit ovat nätin tylsää suorakulmaista käytävähuonetta.

Urk, kolme vuotta sitten tämä olisi voinut vielä olla hienoa. On jotakuinkin armollista, että äänipuoli on tyytynyt lähinnä vaimeisiin taustamusiikkeihin, joita jaksaa kuunnella melkein vartin.

LOM3: Citadelissa on kauniita tuntumia edeltäjistään, mutta modernisointi on mennyt ikävästi pieleen. Tulos on vanhanaikainen, paikoitellen kömpelö seikkailu, jonka kunnollinen hallitseminen vaatisi täydellisen uudistetun käyttöliittymän. Kurjat linnojen/jne koluamiset voisi myös jättää pois, Ultima Underworldit ovat sellaiseen rutkasti soveltuvampia.

Kiinnostavana pointtina CD:llä tulee myös PC:lle käännetyt versiot Lords of Midnightista ja Doomdark's Revengestä. Näyttävyydestä on turha puhuakaan, mutta voin taata että molemmat pelit omaavat huimasti sisältöä ja haastavuutta - ja myös pyörivät hiukka nopsemmin kuin Spectrumilla/C-64:llä. Pelit ovat muuten saatavilla myös MBnetistä nimellä *"midnight.zip", 102 kt.*

JUKKA O. KAUPPINEN

Maelstrom/Domark

Lyhyesti: Kömpelösti takkuileva jättimäinen seos adventurea ja strategiaa.
Laitevaatimus: 486,8 Mt,10 Mt kiintolevy,2xCD,VGA
Testattu: 486/66,8 Mt,2xCD,VGA,PAS16
Saatavissa: PC CD, PC
Grafiikka: 70
Äänet: 60
Pelattavuus: 55
Vetovoima: 83

60

Need For SPEED

Alunperin 3DO:lle tehty Need for Speed on aikanaan Test Driveja vääntäneen porukan tuotos, ja 3DO-versio on reilusti paras maantieajelupeli vielä tänäkin päivänä. Ei ollenkaan huonosti noin vuoden vanhalta peliltä. EA on tuhrannut aikaa PC-version kanssa, mutta ihan 3DO-version tasolle ei olla päästy.

Ideana on ajaa maantiellä tai uutuutena suljetuilla radoilla järjettömän kalliilla urheiluautoilla (Ferrarista Corvetteen) kilpaa kelloa, tietokoneen autoa tai serialkaapelin/modeemin perässä roikkuvaa ihmisvastusta vastaan. Ja koska alla on turhankin nopea maantiekiitäjä ja muun liikenteen seassa pääasiassa sekoillaan, on mukana kummankin kaistan edestä vastaantulijoita ja ne pakolliset poliisinkuvatukset ja tietenkin tutkanpaljastin!

Grafiikka on asiallista. 320x200-moodi on hieman ruma, mutta jos on pentti ja SVGA pyörii, niin grafiikkapuoli on kunnossa. Rutiini on melko hiottu ja 320x200 lähes kaikilla herkuilla liikkuu oikein kiltisti 486/66:lla. Lisäksi 486-pelaajille löytyy 640x400 Interlaced-moodi jossa grafiikasta piirretään vain joka toinen rivi. Näyttää muuten monin verroin kauniimmalta kuin luulisi, eikä tahmaa paljon 320x200-moodia pahemmin.

Audiopuolella murisevat melko hyvät moottorinäänet eikä taustalla onneksi pyöri ajelun aikana häiritsevää jumputusta. Valikoissa ja autojen esittelyvideoissa musaa on ja kyllähän se siinä menettelee.

Vaikka optioita on reilusti 3DO-versiota enemmän ja ratojakin muutama lisää, homma ei silti jostain syystä maistu ihan niin hyvältä. Ainoa syyllinen, jonka osaan heti osoittaa on hieman tökkivä pelattavuus. Joystick on avuton peliväline ja näppisohjauskin kaipaisi hieman hienosäätölekaa.

Muutoin peli on hyvä. Jostain syystä kuitenkin pidän kuitenkin enemmän simppelistä, nätistä, pelattavasta ja vauhdikkaasta 3DO-versiosta. Koeajakaa kuitenkin, sillä Need for Speed on ihan kelpo konversio.

JARNO KOKKO

Electronic Arts

Lyhyesti: Hyvä ajopeli julmetun kalliilla autoilla
Saatavilla: PC CD-ROM, 3DO
Laitevaatimus: 486/66, 8MB, SVGA, 2xCD-ROM
Testattu: 486/66, 8MB, 2xCD-ROM, SB16 sekä P90, 16MB, 4xCD-ROM, GUS
Grafiikka 86
Äänet 91
Pelattavuus 83
Vetovoima 88

88

BARON KNIGHTLORE

Tällä kertaa ensimmäiset MBnetin kautta vastaanotetut vinkit, Alone In The Dark 3:n ratkaisun vihoviimeinen osa, sekä paljon muuta tavalliseen tapaan!

MBnetissä nähdään!

Otsikon mukaisesti meikäläisenkin voi nykyään nähdä MBnetin linjoilla ja chatissa touhuamassa. PeliKopterin osastolle voi myös jättää vinkkejä, luen viestini aina kun käyn MBnetissä. Valitettavasti minulla ei yleensä ole aikaa vastailla henkilökohtaisiin viesteihin, mutta niitäkin saa toki jättää. Hangaari on niin täynnä tällä kertaa, että siirrytään vinkkeihin!

Catacomb Abyss (PC)

Nimimerkki Nova lähetti koodeja:

koodi	vaikutus
F10 Z	aika pysähtyy
F10 G	kuolemattomuus
F10 I	kaikki tavarat
F10 W	hyppää kenttiä (1-18)

One Must Fall 2097 (PC)

Voittaessasi You Win -tekstin tultua ruutuun (tai ennen sitä) voit tehdä kaksi erilaista lopetusliikettä, scrapin ja destructionin. Ensin täytyy tehdä scrap ja kun vastustaja ei ole vielä maassa, tee destruction. Tässä molemmat joka robotille:

(Y=Ylös, A=Alas, E=Eteen, T=Taakse, L=Lyönti, P=Potku)

Robotti | Scrap | Destruct.|
Jaguar | A,A,Y+L | A,A,Y+P|
Katana | E,A,T+L | T,A,E+L |
Flail | 3xE,L | E,T,E,T,L |<-Toista molemmat monesti
Gargoyle | T,A,E,L | A,Y,Y+L |
Chronos | A,E,L | E,T,A+L |
Pyros | E,E,A,A,L | Y,A,Y,A,L |
Shadow | E,Y,T+L | 2xA,L. |<-Toista destruction monesti
Thorn | T,T,E,L | Y,A,L |
Nova | A,T,E+L | 3xA+L |
Shredder | 2xA,E+L | A,2xY+L |
Electra | T,A,E,L | Y,E,A+L |

Joka robotilla vastustajan vieressä T,E+L tuottaa jotain tulosta, esim.Shadowilla heiton ja Flaililla nyrkityksen. Shadow Grabin voi tehdä myös näin: Hyppy, Alas, Taakse, Lyönti (Ilmassa)

Liikesarjat lähetti Heikki Laine Oulusta.

MBnetistä nypättyä!

Tämän valtaisan vinkkiläjän lähetti nimim. v.34 MBnetin välityksellä.

Terminal Velocity (PC)

Koodi	Vaikutus
trigods	kuolemattomuus
trishld	suojat
trinext	seuraava taso
trihovr	Hover Pad
trifir7	DAM
trifir9	kuolemattomuus
triburn	nopeutta lisää
trifir1	PAC
trifir2	ION
trifir3	RTL
trifir4	MAM
trifir5	SAD
trifir6	SWT
trifiro	kuolemattomuus

DynaBlaster (PC)

Taso 1- 4:
UKBLHTVG
MXVEEOYH
UCCZVOEN
UXNKWBVH
UCRZVEEN
UOHZHBRE
MWCEHHEA
MBHABVVA
MKYNNWVH
UANVQIZN
MUVCNGGP
UWOVQGHK
MWFCIJVH
UCFHQWPU
Taso 5:
UOBHMOPA
UOH HMOTA
MXECTLTY
MWCCWJCH
Taso 6:
MWCCGTTY
UWVVVTAT
MUWCPIHC
UAVKQLKV
MBAAIGPV
Taso 7:
MWEESLNK
MUCETPHT
MUBEVVKN
Taso 8
UBHOVBPK
MCKAGILN
UXYFWMGY
UAEFVSLH
MBCABOKN

Quarantine (PC)

The Park Omnicorp is all knowing
Old Kemo Keep the oppressor oppressing
Projects The meek shall inherit zilch
Wharf Have you had your hydergine today
Outside Kemo Kemo city is a nice place to visit

Civilisation (PC)

Kirjoita SHIFT pohjassa "1234567890qwertyuiopasdfghjkl"

All World Lemmings (PC)

Wild:
1 BAIQUMOJCO
2 IIPWMICKCD
3 MPUEMCCLCM
4 PUDMCKLMCD
5 VEMCCHWNCQ
6 LICOITWOCQ
7 OCCLVUEPCH
8 CKLWUEOQCR
9 CAHRTCMBDE
10 IHSTFMCCDI
11 STGOCILEDR
12 VOKCCHVFDR
13 NKCOHWVFDR
14 ICCLVVOHDF
15 CKMTTOIRDL
16 CCHSUGOJDN
17 IHRUFOCKDS
18 LQUNICALDQ
19 QUGMCIMMDH
20 CIMTVLIICH
Wicked:
1 UFKBAHTNDK
2 FKBIHTUODD
3 KBALTUFPDQ
4 BILTUFKQDJ
5 FAHPTDJBEL
6 IHPTDJFCEE
7 LPTDJFADER
8 PTDJFILEEK
9 TDJFAHTFED
10 DJFIHTTGEM
11 JFALTTDHEJ
12 FILTTDJIES
13 FAHPUDJJEE
14 IHPUDJFKEN
15 LPUDJFALEK
16 PUDJFILMED
17 UDJFAHTNEM
18 DJFIHTUOEF
19 JFALTUDPES
20 FILTUDJQEL
Havoc:
1 GAHRVFLBFF
2 IIRVNLFCFG
3 MPTNHGADFM
4 RVNLGIMEFN
5 TFLGAHVFFL
6 NLGMITVGFR
7 LGAMVVNHFM
8 GMMTVNLIFH
9 GAIRWNLJFH
10 KIRWNLGKFS
11 MRWNLFALFM
12 RWNLFIMMFF
13 WNLFCIVNFQ
14 LFIIVWOFH
15 LGALVUFPFK
16 GIMVUNLQFM
17 GAIRVLMBGO
18 IIRVLMFCGG
19 LRVDMGADGL
20 RVLMFIMEGM

Settlers (PC)

Taso	Koodit:
1	START
2	STATION
3	UNITY
4	WAVE
5	EXPORT
6	OPTION
7	RECORD
8	SCALE
9	SIGN
10	ACORN
11	CHOPPER
12	GATE
13	ISLAND
14	LEGION
15	PIECE
16	RIVAL
17	SAVAGE
18	XAVER
19	BLADE
20	PASTURE
21	OMNUS
22	TIRBUTE
23	FOUNTEIL
24	CHUDE
25	TRAILER
27	CANYON
28	REPRESS
29	YOKI
30	PASSIVE

Hi-Octane (PC)

Tässä läjä yleisiä vinkkejä sälliltä nimeltä Alex Trowers (juu, en minäkään oikeastaan tiedä kuka hän on, mutta veikkaisin että jotain

APUmoottori

Mortal Kombat

Sub-Zeron Liukuhyökkäys tehdään näin:Pidä blokkia pohjassa ja paina yhtäaikaa alapotkua ja -iskua. Samoin tehdään Sonyan jalkaheitto. Kanon volttihyökkäys tehdään pyöräyttämällä joystickia 360 astetta tai painamalla eteen,alas,taakse,ylös, ja jos ei vielä onnistu, jatka vielä tyyliin eteen,alas... Näin kertoi Heikki Laine Oulusta.

Dreamweb

Nimimerkki Ryan kyselee, jotta mikä on Beckettin kortin salasana. Samantien hän toivottaa erittäin tervetulleeksi muutkin vinkit samaan peliin.

One Must Fall

Nimimerkki Erittäin Utelias ihmettelee, josko pelissä voi käyttää itse Nova-robottia, ja jos voi, niin miten?

tekemistä Bullfrogin kanssa hänellä on).

1. Säästä ammuksia. Ajoita ohjushyökkäyksesi hyvin, ettet hukkaisi MiniGunin ammuksia. Boosterisi käyttävät myös ammuksia, mutteivat kovin paljoa. Pidä huolta, että sinulla on tarpeeksi ammuksia Boostereita varten, sillä alus ilman Boostereita on helppo maali.
2. Koska Boosterit latautuvat jonkin aikaa, sinun täytyy opetella ajoittamaan niiden käyttö oikein. Anna boostereiden latautua kun liu'ut mutkaan ja käytä boosteria kun tulet suoraan alkuun.
3. Boostereita pitäisi myös käyttää hyppyreissä.
4. Kokeilepa tehdä täysi ympyrä ilmassa hyppyrin jälkeen. Saat siitä irtopisteitä. Kääntymällä 180 astetta pystyt ampumaan ilmassa takanasi tulevia.
5. Kun lähestyt jotakuta takaapäin, älä ammu ennenkuin sinulla on täysin varma ohjuslukitus. Näin edessäsi olevalla on vähän mahdollisuuksia väistää, eikä hän tiedä sinun olevan takanasi ennenkuin on liian myöhäistä.
6. Jos joku jahtaa sinua, niin lyö jarrut kiinni juuri ennen hyppyriä. Näin takanasi tuleva lentää ylitsesi, ja voit lasettaa hänen peräänsä sarjan MiniGunilla sopivalla hetkellä.
7. Jos kuulet piipityksen, joka tarkoittaa, että joku on lukittunut sinuun ohjuksella, yritä kurvailla radan reunasta reunaan. Koska ohjukset lentävät suurella nopeudella, ne eivät periaatteessa ehdi korjaamaan lentorataansa...periaatteessa.
8. Jos radalla on paljon pitkiä suoria, voit ampua ohjuksia näkemättä vihollistasi. Toivo vain, että hän ei satu kääntymään mutkaan juuri ennen osumaa.
9. Radalla 1 nopeimmat kierrokset saavutetaan hyppäämällä toisen kukkulan päältä ja läpäisemällä portti, joka avautuu ja sulkeutuu. Tiukka oikea käännös oikopolun kautta ja boosterilla suoran päähän, niin aikasi pitäisi olla alle 300. Ajoitus ja boosterin käyttö ovat tärkeitä.
10. Pidä silmällä bensaasi. Tämä tuntuu itsestään selvältä, mutta monet pelaajat unohtavat tankata taistelun tuiskeessa.

Transport Tycoon (PC)

Tuomas Hakala Perttelistä lähetti vinkkejä:

Säätäessäsi vaikeustasoa valitse maan muodoksi 'mountaineous'. Aloitettuasi pelin, katso kartasta paikka mahdollisimman pitkälle tunnelille, eli tee se esim. rannikolta toiselle rannikolle. Aloita tunnelin teko rannalta siten, että se on veden tasolla. Jos tunneli maksaa tarpeeksi paljon, et menetä rahaa, vaan saat sitä tunnelin hinnan verran. Älä tee kahta kertaa, koska muuten tili menee miinukselle.

Jos mukana on vihollisia ja kone ilmoittaa, että uusi firma on perustettu, niin kipaise äkkiä sabotoimaan. Vihollisen rakentaessa rautatietä nakkele omia kiskojasi tämän rautatien eteen, niin vihulainen antaa lopulta periksi. Jos vihollisella on autoja, pistä vihollisen tien päälle oma kisko poikittain ja tuhoa se. Samalla tuhoutuu vihollisen autotie. Estä samalla tavalla vihollisen autojen depottiin meno. Koska vihollisen autot eivät pääse depottiin eikä tietä eteen päin, niin ne rupeavat tuottavaan vihollisille tappiota. Kohta voit ruveta ostelemaan konkurssiin menneitä vihollisia.

Alussa ei pahemmin lentokoneita kannata tehdä, koska kaupungit ovat niin pieniä, ettei matkustajia tahdo riittää. Myöhemmin, kun sinulla on isoja suihkumoottorikoneita, älä laita niitä laskeutumaan pienille lentokentille. Jos laitat, lento-onnettomuudet lisääntyvät ikävästi. Patsaita ei kannata rakentaa paljon samaan kaupunkiin, koska ne vievät talojen paikkoja (väkiluku laskee).

Alone in the Dark 3

Ratkaisun 4. ja viimeinen osa

Mene nyt aikaisemmin löytämäsi tervatynnyrin luo ja kasta käpälä tervaan. Kiiruhda tämän jälkeen hopeasuolatynnyrin luokse ja toista temppu. Nyt pystyt tappamaan ihmissuden. Tapettuasi sen palauta lintu poppamiehen luolaan, matkalla joudut tappamaan suden toistamiseen.

Näyttävän haudasta nousun jälkeen olet taas oma itsesi ja kurkkaat hautaristin taakse. Ota sieltä saippua ja junakiskoilta revolveri. Suuntaa kulku vesisäiliön luo, jossa tapaat oman haamusi. Laske revolveri maahan ja mene haamun luo.

Yhdistymisen jälkeen ota aseesi ja nouse säiliön päälle ja tiputtaudu sen sisään. Aseta saippua maahan ja ota aaveen kadottua harja ja taskumatti. Käytä harjanvarta vipuna tapissa olevaan reikään ja lattialuukku aukeaa. Pudottaudu alas. Löydät alhaalta kuolleen lehden ja muistikirjan. Aseta lehti patsaaseen ja ovi aukeaa, kiipeä tikkaat ylös. Tapa kaivoskummitukset ja tutki makuupaikat, joista löytyy hakku ja taskumatti. Siirry tämän jälkeen huoneiden perällä olevasta oviaukosta jyrkänteen reunalle, ota paperirulla nurkasta. Kävele jyrkänteen reunalla, kunnes laatta ilmestyy siihen. Tässä vaiheessa kannattaa taas ruveta tallentamaan, sillä epäonnistuneesta siirrosta seuraa kuolema. Kun olet päässyt toiselle puolelle, juokse äkkiä kaivoskummitusta vastaan ja lyö se hengiltä hakun avulla. Oven takana on kirjasto, jossa on yksi sitkeä aave. Vaikka hakku hajoaa tappelun aikana, saa aaveen hengiltä, kun sitä lyö tarpeeksi monta kertaa varren kanssa. Kirjastosta löytyy vesikannu, kärventynyt kirja, kirja ja kynttilänpidin, joka avaa oven. Oven luota löytyy neula. Kaada vesikannusta vesi oven vieressä olevan vartijan päälle ja hissin ovi aukeaa. Ota possu ja särje se. Nostettuasi lasin työnnä vipua. Aseta lasilevy mikroskoopiin ja katso. Paina seinillä olevia värinappeja samassa järjestyksessä kuin ne esiintyvät mikroskoopissa. Mene ovesta ja ota pöydältä myrkkypullo.

Sellin edessä näet tislauslaitteet. Käytä myrkky siihen ja muutut peukaloiseksi, jollaisena pääset selliin. Kasta neula myrkkyyn ja lyö tohtoria. Ota ammoniakkipullo ja pala olkea sekä avain. Avaa ovi ja ota uusi kulaus pienennysainetta ja mene pöydän alla olevasta kolosta. Tulet pienelle kuilulle, jossa käytä olkea seipäänä päästäksesi yli (ota vauhtia). Ota rohtopullo ja mene ovesta. Nappaa hämähäkinverkon luota liimapurkki ja käytä sitä niin kätesi tulevat tahmeiksi. Yritä ylös kohdasta, jossa valo kajastaa ylhäältä. Hämähäkki käy silloin kimppuusi, mutta käy silloin tyhjentämässä rohtopullo sen ruokapaikkaan. Kun olet tallonut hämähäkin, kiipea ylös. Ylhäällä saat kimppuusi päättömän kaverin, joten ota pää pöydältä ja heitä se reiästä alas ja muu ruumis seuraa automaattisesti perässä. Ota kiven päältä lyijyharkko ja työnnä sen jälkeen kiveä, jotta yletyt taskumattiin ja winchesteriin. Mene ovesta ja kohtaat Sam Yapin. Tapa hänet ja ota taskumatti, hopeadollari ja "Cobra's wig". Käytä dollari oven vieressä olevaan masinaan ja ovi aukeaa. Kapua rappuset alas ja ota tulitikkuaski. Mene ovesta ja nosta pergamentti ja palanut paperi ja lue ne. Laita lyijyharkko valuastiaan ja sytytä tuli sen alle.

Emily juoksee pois pääkallon keskeltä ja pyörtyy. Ota lyijystä syntynyt sauva mukaasi. Mene ovesta, ansamekanismi laukeaa ja ovi menee kiinni. Käänny takaisinpäin ja heitä ammoniakkipullo oven reunaan, jolloin sen sisältö valuu Emilyn lähelle ja hän herää ja pelastaa sinut. Tapa ilmestynyt aave ja ota puukko. Mene ovelle ja käytä "Cobra's wigiä" oven vasemmassa kulmassa olevaan mekanismiin. Astu sisään ja paikalle ilmestyy haarniskapukuinen Jed Stone sekä Elwoodin veljekset. Juokse oikealle patsaan luo ja laita paholaisen sauva paikoilleen. Elwoodin veljekset kuolevat. Oikealla nurkassa on vielä yksi taskumatti.

Avaa lämmityskattilan kyljessä oleva vesihana ja ota kumihanskat hanan vasemmalta puolelta. Laita hanskat käteen ja katkaise sähköjohto. Juokse patsaan luo ja Jed Stonen käy sillä välin huonosti.

Hae vielä koksisäkki huoneen nurkasta ja seuraa sitten Emilyä. Nouse veturiin, heitä hiilet pesään ja sytytä. Työnnä vielä jarru pois päältä. Sitten on enää loppudemon aika, ja peli onkin pelattu läpi!

Ylimääräinen vinkki

MBnetin PeliKopteri-osastolle voi lisäksi jättää viestejä myös muille käyttäjille. Parhaimmillaan tämä voisi jopa korvata Apumoottorin, jolloin jäisi lisää tilaa vinkeille. Pelipalkinto matkaa Jaakko Perkiölle Lapijoelle, onnea!

Elektronisen viestityksen lisäksi tavallinen posti toimii yhä osoitteessa:
PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Peliluola

Nopankorvikkeita

NORDIC THE INCURABLE

Tapahtui Petrellin tarinassa viime kerralla: Hobittirouva nouti Petrellin majatalosta, juuri kun tämä oli yrittänyt näyttää taivaan merkit jollekin isottelijalle. Kotimatkalla nainen nimitti Petrelliä Pumpuksi, ja piti tätä miehenään! Petrell havaitsi olevansa huomattavasti lyhyempi, pulskempi ja karvaisempi kuin ennen.

Kohta pariskunta saapui pyöreälle ovelle, joka näytti johtavan suoraan ruohonpeittämän kumpareen sisään. Reippaasti hobittirouva talutti Petrellin ovesta peremmälle. Petrell havaitsi olevansa hämärässä, mutta siististä ja kodikkaassa huoneessa. Jostakin tulvi makkarasopan tuoksu ja vesi herahti sankarimme kielelle. Voisi kai sitä syödä ensin ja paneutua vasta sitten tähän ongelmaan...

Lautasensa tyhjennyttyä Petrell nojautui tuolillaan taaksepäin röyhtäisi ja sanoi: ”Selvitetäänpä nyt tämä homma alusta alkaen. Kuka sinä olet, miksi kutsut minua Pumpuksi, ja mikä kirottu taika on tehnyt minusta tällaisen pyöreän tumpin?”

Puolituisnainen leväytti silmänsä suuriksi: ”Pumppu Kullero! Tämä oli viimeinen kerta kun sinä käyt majatalossa! Vai et sinä tunne vaimoasi Kaisla Kulleroakaan enää? Ja miksi muuksi kuin Pumpuksi minä sinua sanoisin? Eikä sinuun taikaa ole tarvittu, hyvä ruoka ja joutilas olo miehen pyöristää, niin kuin pitääkin.”

Petrell pyöritti päätään hämmentyneenä. Vai vaimo! Mitähän vielä. ”Ennen kuin heräsin siitä polulta, olin kyllä hiukan toisennäköinen”, Petrell koetti selittää, ”Metrin pitempi ja saappaat jalassa. Mihin nekin ovat hävinneet? Ja miekkani ja suojukseni?”

Niin juttu jatkui hobitinkolossa. Väliin selitti Kaisla, väliin Petrell. Ja viimein, monen ihmettelyn, kysymyksen ja epäuskoisen ilmeen jälkeen, totuus alkoi selvitä molemmille. Ainakin suunnilleen.

”Sinä siis siirryit jotenkin Pumpun ruumiiseen”, Kaisla Kullero ihmetteli voipuneena. ”Niin kai. Tai sitten olen ollut siinä jo aikaisemmin, mutta vasta tärähdys selvitti tietoisuuteni”, Petrell mietti. ”Hullua ajatella, mutta mitähän minun entiselle ruumiilleni on tapahtunut? Kulkeekohan nyt joku hobitti jossakin äkillistä kasvuaan ihmetellen?”

Eli Petrell ei muista mitään kuolemastaan ja uudelleensyntymisvalinnastaan. Jätämmekin Kullerot olohuoneeseensa syvän ihmetyksen valtaan ja kurkistamme tilannetta taas ensi kuussa...

Mitä nopan tilalle?

Lähes kaikissa roolipeleissä pelihahmojen toiminnat ratkaistaan nopanheitoilla. Pelkkä nopanheitto lautapelien tyyliin ”jos tulee 1-3, onnistut - jos tulee 4-6, epäonnistut” on kaukana realismista. Niinpä roolipeleissä nopanheittoon huomioidaan noppatuloksen lisäksi kaikenlaisia lisäyksiä ja vähennyksiä, jotka vaikuttavat onnistumistodennäköisyyteen. Hyvä taistelija saa plussaa taisteluheittoonsa, taitava maagi voi lisätä bonuksia loitsuheittoihinsa ja niin edelleen.

Erilaisia taulukoita ja muuttujia käsittelemällä voidaan tilanteista luoda realistisen tuntuisia. Myös hahmon kehitys ja kyvyt huomioidaan useissa peleissä. Kun hahmo on tarpeeksi hyvä jossakin taidossa, sillä voi olla esimerkiksi 90% mahdollisuus onnistua tuota kykyä käyttäessään. 90% kuulostaa paljolta, mutta käytännössä se tarkoittaa epäonnistumista joka kymmenes kerta! Oletetaan, että pj on sen verran järkevä, ettei laita 90% ratsastustaidon omaavaa pelaajaa heittämään aina kun hahmo vain ratsastaa tasaista tietä pitkin. Mutta kun eteen tulee este, pj pyytää pelaajaa heittämään ratsastusheiton. Onko kuitenkaan järkevää, että noin joka kymmenes kerta tämä taitava ratsastaja (tai hänen hevosensa) on turvallaan?

Tietysti täytyy muistaa, että kyseessä on peli eikä tosimaailmasimulaattori. Jos ropeissa kaikki olisi yhtä tasaista ja yllätyksetöntä kuin tosielämässä, miksi me niitä pelaisimme?

Olen tuuminut, löytyisikö mitään muuta systeemiä satunnaisuuksia määrittelemään. Entä jos pelaaja saisi enemmän vaikutusvaltaa hahmonsa onnistumista koskeviin asioihin?

On olemassa pelejä, joissa kaikki ratkaisut perustuvat joko pelinjohtajan tai pelaajan itsensä kertomaan tapahtumien kulkuun. Sanavalmiit ja idearikkaat pelaajat voivat kokea tyydytystä tuollaisesta tarinankertomisesta. Tavallinen roolipelijä ei kuitenkaan välttämättä viitsi, osaa tai halua ryhtyä suunnittelemaan mitään eeppisiä kokonaisuuksia; hänelle riittää, että hahmo voi seikkailla muiden kaltaistensa kanssa mielikuvitusmaailmassa, jonka pelinjohtaja hoitaa.

Ainoa tähän mennessä harkintaa pitemmälle mennyt ideani on onnistumiskortit. Käytin niitä jo Orkideassa, ja nyt uudelleen Cyberpunkissa. Kortit vastaavat satunnaisia nopanheittoja, mutta pelaajan ei tarvitse käyttää niitä aivan sattumanvaraisesti, vaan hänellä on koko pelin ajan päätösvaltaa siihen, millaisen kortin hän missäkin tilanteessa käyttää.

Hahmojen kyvyt erilaisissa taidoissa on numeroitu vaikka yhdestä viiteen, samoin onnistumiskortit. Jokaiselle pelaajalle jaetaan viisi korttia. Kun eteen tulee tilanne, jossa hahmon täytyy käyttää jotakin taitoaan, pj määrittelee toimen vaikeuden ilmoittamatta sitä pelaajalle. Sitten pelaaja päättää, minkä viidestä kortistaan hän käyttää hahmon tähän yritykseen. Mikäli hahmon kyseinen taito + kortin arvo yhdessä ovat riittävät, homma onnistuu. Mikäli yhteistulos ei ollut riittävä, homma ei onnistunut ja hahmon on keksittävä jotakin muuta.

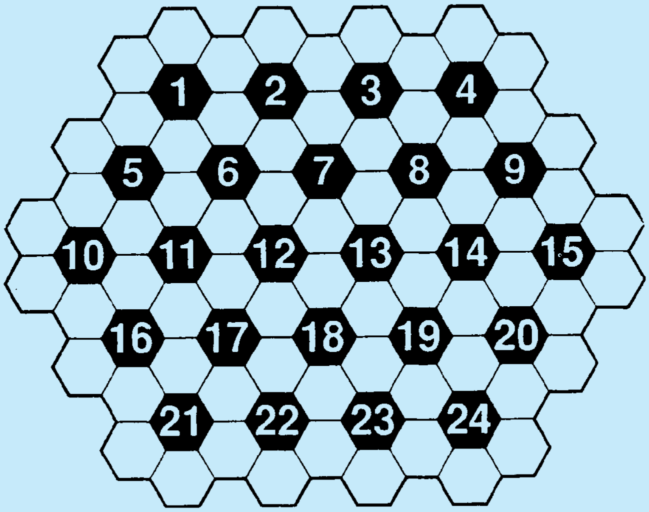
Pelaajan on käytettävä kaikki viisi korttiaan, ennen kuin hän saa uudet. Osa jännitystä ja ratkaisun vaikeutta on siinä, milloin käyttää parhaat korttinsa ja milloin sen tosi huonon. Nytkö vai vasta seuraavalla kerralla, kun edessä voi olla hengenvaarallinen yritys?!

Voihan korttien sijasta käyttää noppaakin, kuten joku MBnetissä ehdotti, siten että pelaaja heittää aina viisi tulosta kerrallaan, laittaa ne paperille ja käyttää halutussa järjestyksessä. Kortit pysyvät kuitenkin paremmin salassa muilta ja pj voi määritellä pakkaa valmistaessaan, kuinka paljon on minkäkin arvoisia kortteja. Ainakin meillä systeemi toimii hyvin, ja pelaajat ovat tyytyväisiä saamastaan vaikutusmahdollisuudesta.

Jos keksit tai olet kokeillut jotakin muuta nopanvastikesysteemiä, kerro ihmeessä kokemuksistasi tänne Peliluolaan päin. Nopat ovat kyllä ihan kivoja, mutta joskus kaipaa vaihtelua.

MIKRO Kilpailu 11/95

MARRASKENNO



Kennoston sanat

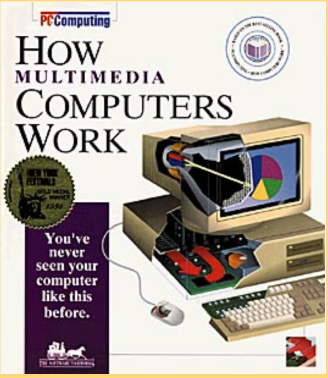
1) Emäsiat
2) Judoilijan matto
3) Varma
4) Osua
5) Yksiöstä seuraava
6) Petollinen
7) Rasite
8) Peittää
9) Kapine
10) Sievä
11) Viron historiallinen maakunta
12) Tauota
13) Kirkontornilintu
14) Narttu
15) Arkkivuori
16) Tulla
17) Ahtauspaikka
18) Kumota
19) Albumi
20) Leikkiä
21) 26. lokakuuta
22) Lahota
23) Penkoa
24) Harppaus

Tällä kertaa kilpailutamme lukijoitamme kennomaisella sanaristikolla. Tehtävänä on asettaa vihjeiden perusteella keksityt kaksi tusinaa sanaa kennoon, myötäpäivään kiertäen kunkin numeron ympärille. Sanan alkua ei ole osoitettu.

Saksi täytetty ristikko tai kopioi se ja lähetä kuoressa toimitukseemme 22. marraskuuta mennessä osoitteella:

MikroBitti
Marraskenno
Pl 64
00381 Helsinki

Kaksi onnekkainta ristikonratkojaa saa Mindscapen/Software Toolworksin tietokoneen sielunelämää luotaavan How Multimedia Computers Work -opasrompun.



MARRASKUUN TOP 5

Mikä on parasta ja mikä suosituinta. MikroBitti listasi suosikkeja.

Euroopan tietokonepelimarkkinat
1. Saksa
2. Iso-Britannia
3. Ranska
4. Pohjoismaat
5. Italia

Durlacher Multimedia

Pohjoismaiden tietokonepelimarkkinat
1. Ruotsi (42%)
2. Tanska (21%)
3. Norja (20%)
4. Suomi (15%)
5. Islanti (1%)

Durlacher Multimedia Ltd.

Englantilaisen pelibisneksen vaikuttajat
1. Virgin
2. US Gold
3. Microprose
4. Electronic Arts
5. Microsoft

Blenheim

Brittikotien tietokoneohjelmat
1. Töistä kopioitu (46%)
2. Kavereilta kopsattu (28%)
3. Tavaratalosta ostettu (11%)
4. Postimyynnistä tilattu (9%)
5. Erikoisliikkeistä hankittu (6%)

FAST (Federation Against Software Theft)

Jenkkimiesten kehonkorjailu
1. Nenän muotoilu
2. Silmäluomien uusmuokkaus
3. Rasvaimu
4. Kasvojen kohotus
5. Kuorinta

Wired-lehti

Viihdeteollisuuden miljonäärit
1. Steven Spielberg
2. Oprah Winfrey
3. Beatles-pesä
4. Rolling Stones
5. Eagles

Forbes-lehti

AmigaOS 3.1
Käyttöjärjestelmä ajan tasalle

JANNE SIRÉN

Kevyt ja tehokas moniajokäyttöjärjestelmä on ollut aina Amigan vahvimpia puolia, mutta ensimmäiset versiot alkavat jo käydä vanhoiksi ja yhä useampi uusi ohjelma vaatii käyttöjärjestelmäpäivityksen. Tämä ei kuitenkaan ole mikään syy siirtää vanhaa konetta eläkkeelle, sillä uusin AmigaOS, versio 3.1, on tarjolla kaikille Amiga-malleille.

AmigaOS 3.1 ei ole pelkkä ohjelmistopäivitys, vaan täydellinen käyttöjärjestelmäpaketti jonka mukana toimitetaan uudet ROM-piirit, kuusi levykettä, kolme ohjekirjaa, asennusohjeet ja pika-apukortti. Päivitettävän koneen vanhalla käyttöjärjestelmäversiolla ei ole merkitystä, mutta on tärkeää valita juuri omalle Amiga-mallilleen sopiva 3.1-paketti.

Vanha alta pois

Amigan käyttöjärjestelmän tärkeimmät osat ovat pysyvästi koneen muistissa ROM-piireillä. 3.1:n asennuksen vaativin vaihe on ROM-piirien (yksi tai kaksi) vaihtaminen. Tämä edellyttää koneen avaamista, mutta ohjeiden avulla tehtävä ei ole vaikea. Vaihdettavat piirit ovat kannoilla, joten juottamista ei tarvita kuin aivan vanhimpien koneiden kanssa joissa pitää käyttää hyppylankaa. Epävarman kannattaa jättää vaihtaminen jonkun kokeneemman suoritettavaksi, sillä takuu ei korvaa itse aukaistun koneen mahdollista hajoamista.

Ohjelmistot voi asentaa joko vanhan käyttöjärjestelmän tilalle tai aloittaa täysin puhtaalta pöydältä. Graafinen asennusohjelma ei vaadi käyttäjältään kummoisia taitoja, joskin suomen puuttuminen kielivalikoimasta vaatii kielitaitoa.

Mitä uutta?

Amiga 1200- ja 4000-mallien mukana toimitettuun AmigaOS 3.0:aan nähden uudistusten määrä ei ole suuri.

Amigan siirtämistä CD-ROM-aikaan helpottaa 3.1:n CDFileSystem. Romppuaseman omistajien ei tarvitse enää ähkäillä PD-ajurien kanssa, vaan käyttöjärjestelmä huolehtii CD-ROM-tuesta. 3.1 sisältää myös tuen CD32:n Akiko-piirille ja suoriutuu muissa Amigoissa chunky-planar-muunnoksesta ohjelmallisesti. AmigaOS 3.1 löytyy vakiona CD32:n sisuksista ja siten Amigan päivittäminen parantaa yhteensopivuutta CD32-ohjelmien kanssa. Mitään varsinaista CD32-emulaatiota 3.1:stä ei löydy.

Merkittävin uudistus on käyttömukavuuden paraneminen. Esimerkiksi data-typeista löytyy nyt tuki ANIM- ja CDXL-animaatioille, AmigaGuide-dokumentteja voi selailla näppäimistöltä, MultiViewiä voi vapaasti siirrellä ikkunan ja oman ruutunsa välillä, Workbenchin visuaalinen ilme parani vaihdettavien kirjasimien myötä ja LoadResource-komennolla voi etukäteen ladata muistiin esim. kirjastoja ja kirjasimia. Myös ohjelmoijat löytävät päivityksestä parannuksia.

Mikäli Amigassasi on vielä käyttöjärjestelmäversio 1.3 kannattaa se päivittää uuteen 3.1-versioon, jossa on mm. romppujen käyttöä helpottava CDFileSystem.

Kannattaako päivittää?

AmigaOS 3.1 ei ole halpa, joten uuden version ostamista harkitsevalle herää kysymyksiä päivityksen kannattavuudesta.

Mikäli koneessa on vielä käyttöjärjestelmäversio 1.3 tai sitäkin vanhempi, päivitys on ehdottomasti kannattava, melkeinpä välttämätön. Amigan käyttöjärjestelmäkehitys on ollut vanhoillekin koneille suotuisa, sillä uusista ominaisuuksistaan huolimatta uusinkin versio toimii edelleen myös levykkeiltä ja vieläpä nopeuttaa koneen toimintaa optimoiduilla rutiineillaan. 3.1 on 1.3:een nähden täysin uusi ympäristö ja antaa vanhalle koneelle lisäpuhtia vielä vuosiksi eteenpäin. Joidenkin vanhojen ohjelmien kanssa saattaa esiintyä yhteensopivuusongelmia, mutta ongelmasta selviää esimerkiksi Kickstart-vaihtajalla.

2.0:n omistajalle uuden version hankkiminen ei ole aivan välttämättömyys, sillä Amiga-OS 3.0 tai 3.1 ovat vielä harvan ohjelman toimintavaatimuksena, mutta päivityksestä on etua. Grafiikkakorttien omistajat pääsevät nauttimaan parannetusta grafiikkakorttituesta, kiintolevyt ja levyasemat saavat uutta puhtia parannettujen tiedostojärjestelmien myötä ja käyttäjät joilla ei ole Workbench 2.1:tä, löytävät päivityksestä lukuisia hyödyllisiä uutuuksia, kuten monikielisyyden ja tuen MS-DOS-levykkeille.

3.0:n käyttäjien kannattaa punnita päivitystarpeensa tarkkaan. Jos talous kuitenkin antaa myöten, päivittämistä tuskin katuu. Amiga 1200:n omistajien, jotka eivät Commodoren säästötoimien vuoksi saaneet koneensa mukana täyttä sarjaa käyttöoppaita, kannattaa myös ottaa huomioon päivityksen mukana tulevat DOS- ja ARexx-oppaat, joista on runsaasti apua koneen tarjoamien mahdollisuuksien täysipainoisessa hyödyntämisessä. MB

Päivityspulmia

3.1:n asennusohjelma suoriutuu tehtävästään lähes moitteetta, mutta 3.1:n asentamisesta 2.x-versioiden päälle saattaa seurata sekoilevia hiiren osoittimia, oudonvärisiä Workbench-ruutuja tms. Tämä korjaantuu, kun nollaa asennuksen jälkeen järjestelmän asetukset tuhoamalla hakemistoista ENV:sys ja ENVARC:sys .prefs-päätteiset tiedostot ja käynnistämällä kone uudestaan. Muista ennen tätä kirjata järjestelmän asetukset muistiin, jotta voit palauttaa ne jälkeenpäin.

AmigaOS 3.1

Lyhyesti: Kiintolevyjen ja levykkeiden huolto-ohjelma. Optimoi, etsii ja korjaa viat, pelastaa tiedostot, tyhjentää massamuistit ja tarkistaa tiedostojen eheyden.
Hinta: 620 mk.
Edustaja: Broadline Oy
Puhelin: (90) 8747 900

JANNE SIRÉN

MikroBitin C-ohjelmointikurssin opetettua C-kielen perusteet, kerromme nyt kuinka opittuja taitoja voidaan hyödyntää Amigan ohjelmoinnissa.

Kirjastot käyttöön

Amigan moniajokäyttöjärjestelmä tarjoaa ohjelmoijalle vinon pinon rakennuspalikoita ohjelmien kasaamista helpottamaan. Ohjelmoija pääsee keskittymään ohjelmansa kannalta olennaisiin elementteihin käyttöjärjestelmän huolehtiessa tärkeistä, mutta ohjelmakehittelyn kannalta toisarvoisista tehtävistä, kuten painikkeiden piirtelystä ja alasvetovalikoiden latomisesta.

Edut tuovat mukanaan kuitenkin myös velvollisuuksia. Moniajoympäristössä ohjelmat eivät saa toimia miten sattuu, vaan niiden täytyy sopeutua yhteiseloon muiden kanssa. Ohjelmoijan onneksi tässäkin suurimman työn tekee Amigan käyttöjärjestelmä ja ohjelmilta vaaditaan vain tiettyjen sääntöjen noudattamista. Tässä kurssissa tulemme antamaan neuvoja niin käyttöjärjestelmän toimintojen hyödyntämisestä kuin oikeaoppisen ohjelman rakentamisesta.

Kokoelma kirjastoja

Amigan käyttöjärjestelmän pohjana on kokoelma kirjastoja *(libraries)*, jotka sisältävät aliohjelman pätkiä, funktioita, järjestelmän itsensä ja ohjelmien käyttöön. Jokaiseen ohjelmaan ei siis tarvitse sisällyttää samoja aliohjelmia, vaan ohjelmat voivat kutsua niitä yhteiskäytössä olevista kirjastoista. Näin säästetään sekä aikaa, vaivaa, että levytilaa.

Osa kirjastoista on pysyvästi tallennettuna ROM-piireille ja osa löytyy kiintolevyn käyttöjärjestelmäosiolta tai käyttöjärjestelmälevykkeiltä. Levyltä kirjastoja haetaan ”Libs:”-laitenimellä merkityistä hakemistoista. Kirjastoja voi tehdä itsekin, mutta yleensä riittää kun osaa käyttää valmiita kirjastoja.

Taulukossa 1 on lueteltu yleisimmin käytettyjä Amigan käyttöjärjestelmäkirjastoja. Niistä ainoastaan exec.library, joka pitää järjestystä yllä ja jakaa järjestelmäresursseja, on aina auki. Muut kirjastot pitää avata ennen kuin niiden funktioita voidaan käyttää. Kirjastot avataan exec.libraryn funktiolla `OpenLibrary(nimi, versio)`, jossa *nimi* on kirjaston nimi ja *versio* määrittelee pienimmän hyväksyttävän kirjastoversion (0 kelpuuttaa kaikki versiot). Kuten taulukko 2 osoittaa, Amigan käyttöjärjestelmän kirjastojen versionumerot eivät ole samoja kuin päivitysten versionumerot.

OpenLibrary palauttaa joko kirjaston perusosoitteen *(library base)* tai nollan, jos kirjastoa ei löytynyt, se ei jostain muusta syystä auennut tai sen versionumero on pienempi kuin määrittelemäsi. Jotta funktiokutsut löytäisivät kirjaston, pitää kirjaston perusosoite tallentaa määrätyn nimiseen yleiseksi esiteltyyn muuttujaan. Taulukossa 1 on mainittu kirjastojen osoitemuuttujien nimet. Muista, että C erottelee isot ja pienet kirjaimet, joten oikea muoto on tärkeä.

Avatut kirjastot tulee muistaa sulkea ohjelman lopuksi exec.libraryn funktiolla `CloseLibrary(perusosoite)`.

Kirjastojen käyttö

Kirjastojen käytön harjoittelu kannattaa aloittaa aivan yksinkertaisesta ohjelmasta. Ensimmäinen ohjelmamme löytyy listauksesta 1. Se avaa kirjaston, käyttää yhtä sen funktioista ja lopuksi sulkee kirjaston.

C:n perusteet hallitseva tunnistaa ohjelmasta pääfunktion ja ehtorakenteen, mutta muutamat rivit kaipaavat tarkennusta. Toinen rivi

```
struct Library *IntuitionBase;
```

esittelee muuttujan johon kirjaston avattuaan ohjelma tallentaa intuition.libraryn perusosoitteen eli osoitteen intuition.libraryn kirjastotietueeseen *(library structure)*. *Library* on tietue jota voidaan käyttää yleensä kaikkien kirjastojen yhteydessä, ellei tarvita kirjastotietueesta kyseiselle kirjastolle yksilöllisiä tietoja. Jälkimmäisessä tapauksessa käytetään kullekin kirjastolle erikseen määriteltyä tietuetta, esim. `"struct IntuitionBase *IntuitionBase"`.

Viides rivi

```
if((IntuitionBase =
   OpenLibrary("intuition.
   library", 33)) != 0)
```

avaa Amigan graafisesta käyttöliittymästä huolehtivan intuition.libraryn, mikäli sen versionumero on 33 (eli 1.2) tai suurempi. Samalle riville on liitetty myös ehtolauseke, joka suorittaa sitä seuraavissa aaltosuluissa olevat rivit vain jos OpenLibrary palauttaa arvon joka ei ole nolla, eli kirjaston avaaminen onnistui.

Seitsemäs rivi

```
DisplayBeep(0);
```

väläyttää ruutua (tai käyttöjärjestelmäversiosta 3.0 lähtien käyttäjän asetusten mukaisesti soittaa äänimerkin). Displa-

```
/* Ohjelma 1. Käytetään intuition.libraryä ruudun väläyttämiseen. */
struct Library *IntuitionBase;
main()
{
    if((IntuitionBase = OpenLibrary("intuition.library", 33)) != 0)
    {
        DisplayBeep(0);
        CloseLibrary(IntuitionBase);
    }
    else printf("intuition.library ei auennut.\n");
}
```

Listaus 1. Yksinkertainen ohjelma, joka väläyttää ruutua.

```
/* Ohjelma 2. Varataan, käytetään ja vapautetaan pätkä muistia. */
#include "exec/memory.h" /* Määrittelyt muistityyppilipuille. */
main()
{
    char *merkkijono;
    if((merkkijono = AllocMem(11, MEMF_ANY|MEMF_CLEAR)) != 0)
    {
        strcpy(merkkijono, "MikroBitti");
        puts(merkkijono);
        FreeMem(merkkijono, 11);
    }
    else printf("Muistin varaaminen epäonnistui.\n");
}
```

Listaus 2. Tallentaa varaamaansa muistialueeseen sanan MikroBitti ja tulostaa muistialueen sisällön. Lopuksi käytetty muisti vapautetaan hyvien tapojen mukaisesti. exec.library on aina auki, joten sitä ei tarvitse erikseen avata.

Kirjaston nimi	Osoitemuuttuja
asl.library	AslBase *
diskfont.library	DiskfontBase
dos.library	DOSBase
exec.library	SysBase
gadtools.library	GadToolsBase *
graphics.library	GfxBase
intuition.library	IntuitionBase
utility.library	UtilityBase *
workbench.library	WorkbenchBase

Taulukko 1. Muutamia yleisimmin käytettyjä Amigan kirjastoja. Tähdellä merkityt löytyvät vasta käyttöjärjestelmän versiosta 2.0 ja uudemmista.

Käyttöjärjestelmä-versio	Kirjaston versio
1.2	33
1.3	34
2.0	36
2.04	37
2.1	38
3.0	39
3.1	40

Taulukko 2. Amigan käyttöjärjestelmäpäivitysten versionumerot poikkeavat täysin kirjastojen versionumerosta.

yBeep-funktio on osa intuition.libraryа. Parametriksi annettu 0 voisi myös olla väläytettävän ruudun osoite, mutta ruutuja ja ikkunointia käsittelemme vasta myöhemmissä kurssin osissa.

Kahdeksas rivi
`CloseLibrary(IntuitionBase);`
sulkee intuition.libraryn. Avatut kirjastot pitää aina muistaa sulkea ennen ohjelman lopettamista. Muista myös, ettet voi enää kirjaston sulkemisen jälkeen käyttää sen funktioita avaamatta sitä ensin uudelleen.

Kymmenes rivi
`else printf("intuition.library ei auennut.\n");`
tulostaa ruudulle virheilmoituksen mikäli rivillä viisi suoritettu ehtolauseke palauttaa arvokseen nollan.

Muistin varaaminen

Kirjastojen käytön ohella olennaista on myös oikeaoppinen muistin käyttö, sillä Amigan käyttöjärjestelmän moniajoluonteesta johtuen käytetyn muistin kanssa pitää olla erityisen tarkkana. Muistipaikat eivät ole absoluuttisia, exec.libraryn perusosoitetta ($4) lukuunottamatta, vaan ohjelmat saavat käyttöönsä muistialueita sen mukaan kuin niitä on vapaana. Näin ollen lienee sanomattakin selvää, ettei ohjelmoija saa ohjelmaa kirjoittaessaan vain valita jotain muistipaikkaa tiedon tallentamiseen, vaan ohjelman pitää joka ajokerta varata käyttämänsä muistialueet käyttöjärjestelmältä.

Muistin varaaminen tapahtuu exec.libraryn funktiolla `AllocMem(koko, tyyppi)`, jossa *koko* on varattavan muistialueen koko tavuina ja *tyyppi* halutun muistin tyyppi. Käytettävissä olevat kymmenkunta muistityyppilippua on määritelty *exec/memory.h*-otsikkotiedostossa. Yleisimmin käytettyjä lippuja ovat `MEMF_CHIP` (CHIP-tyyppistä muistia äänelle tai grafiikalle), `MEMF_FAST` (FAST-tyyppistä muistia), `MEMF_ANY` (mitä tahansa vapaana olevaa muistia, kuitenkin nopeampaa FAST-muistia jos sitä on vapaana) ja `MEMF_CLEAR` (täytetään varattu muistialue nollalla).

AllocMem palauttaa osoitteen varatun muistialueen alkuun tai nollan, jos pyydetyn suuruista ja tyyppistä vapaata muistilohkoa ei löytynyt. Onnistuneen varauksen jälkeen muistialue on vapaasti käytettävissä, kunhan sen rajoja ei ylitetä ja muisti vapautetaan ohjelmasta poistuttaessa funktiolla `FreeMem(osoite, koko)`, jossa *osoite* on AllocMem:n palauttama osoite ja *koko* AllocMem:lle parametriksi annettu muistialueen koko. Vapauttamatta jätetty muisti ei palaudu ohjelmien käytettäväksi ennen koneen uudelleenkäynnistystä.

Listauksessa 2 varataan esimerkin omaisesti 11 tavua muistia, tallennetaan varattuun muistiin sana MikroBitti ja tulostetaan käsitellyn muistialueen sisältö ennen muistin vapauttamista. AllocMem-funktiolle listauksessa annetaan kaksi lippua koskien muistin tyyppiä: MEMF_ANY kertoo ohjelmalle kelpaavan niin CHIP- kuin FAST-tyyppisenkin muistin ja MEMF_CLEAR pyytää täyttämään varattavan muistialueen sisällön nollalla.

Käyttöjärjestelmäversiosta 2.0 lähtien exec.librarysta on löytynyt myös `AllocVec`- ja `FreeVec`-funktiot. AllocVec toimii kuten AllocMem, mutta se tallentaa muistiin myös varatun alueen koon, joten vapautettaessa muistialuetta FreeVec-kutsulla riittää kun antaa parametriksi muistialueen alkuosoitteen ja loppu hoituu itsestään, esimerkiksi `FreeVec(merkkijono)`.

C-kielessä muistia varataan myös esiteltäessä muuttujia, mutta niiden varaaminen ja vapauttaminen tapahtuu automaattisesti. Paikalliset muuttujat tallennetaan yleensä pinomuistiin *(stack)*, jota kullakin ohjelmalla on tavallisesti neljä kilotavua, joten paikallisten muuttujien liiallinen käyttö voi helposti aiheuttaa pinomuistin ylityksestä johtuvaa kaatuilua ja pinomuistin lisäämisen tarpeen. Suuret muistialueet kannattaakin varata aina erikseen ja säästää siten rajallista pinomuistia.

Esimerkkiohjelmat löytyvät MBnetistä nimellä *mbakjok1.lha.* Seuraavassa osassa tutustumme tarkemmin yhteen Amigan kirjastoista, intuition.libraryyn, ja hyödynnämme sen ominaisuuksia mm. avaamalla oman ikkunan. MB

Ilmainen C-kääntäjä

C-ohjelmien kääntämiseksi ajettaviksi ohjelmatiedostoiksi tarvitaan C-kääntäjä. Alkuun pääset hyvin DICE-kääntäjän shareware-versiolla, joka löytyy esimerkiksi MBnetistä *(dic20637.lha, 587 kt).* DICE on nykyisin kaupallinen tuote, joten sitä ei voi enää rekisteröidä, mutta shareware-paketista löytyvät myös kaupallisen version tilausohjeet. DICE on täydellinen kääntäjäkokonaisuus, joka toimii tarvittaessa yhdenkin megatavun muistilla ja levykkeiltä, mutta käyttömukavuuden kannalta kovalevy ja useampi megatavua muistia ovat suositeltavia. Shareware-versiosta on muutamia ominaisuuksia poistettu, kuten tuki liukuluvuille, mutta se on silti täysin käyttökelpoinen.

Amigan käyttöjärjestelmäkohtaisten ominaisuuksien täysipainoiseen hyödyntämiseen, kuten ikkunointiin, tarvitaan kääntäjän lisäksi Commodoren otsikkotiedostot (includes) ja amiga.lib-kirjasto, jotka eivät ole vapaasti levitettäviä.

Yksi tapa hankkia nämä tiedostot on ostaa kaupallinen C-kääntäjä, jonka mukana ne tulevat, kuten DICE tai SAS/C. Kaupallisen C-kääntäjän ostaminen on muutenkin suositeltavaa, sillä edut, kuten kattavammat ominaisuudet ja painetut ohjekirjat, ovat tässä tapauksessa kiistattomat.

Toinen vaihtoehto on tilata Commodoren Native Developers Kit, viiden levykkeen kokoelma, joka sisältää otsikkotiedostojen lisäksi myös elektronisessa muodossa kattavan hakuteoksen Amigan käyttöjärjestelmäkutsuista. Native Developers Kitiä myy saksalainen Hirsch & Wolf parin sadan markan hintaan (Hirsch & Wolf OHG, Mittelstrasse 33, D-56564 Neuwied, Germany, puh. 990-49-2631-8399-0, faksi 990-49-2631-8399-31).

Commodoren otsikkotiedostot löytyvät myös Fred Fishin CD-ROM-kokoelmalevyiltä. Levyjä myy Suomessa esimerkiksi Broadline Oy, puhelin (90) 8747 900. Fish-romppuja löytyy myös muutamilta FTP-palvelimilta (esim. ftp.dfv.rwth-aachen.de,cdrom /bbs/cbm/nduk-v40lha) Internetistä joista otsikkotiedostot saa lisenssiehtojen mukaisesti kopioida henkilökohtaiseen käyttöön muttei eteenpäin.

AMIGA posti

Internet ja Amiga 500

Omistan Amiga 500:n ja aion ostaa modeemin.

1. Minkälainen modeemi kannattaisi ostaa?

2. Paljonko modeemit maksavat?

3. Miten Amiga 500:lla voi ottaa yhteyden Internetiin? Kuinka nopea modeemi olisi kannattava?

4. Paljonko modeemiyhteys maksaa?

5. Onko olemassa kirjallisuutta Amigan ”modeemimaailmasta” ja Internetistä? Entä artikkeleita samasta aiheesta MikroBitissä?

A.A.

1. & 2. Niin nopea kuin rahavarat antavat myötä. Kohtuullisia 14400 bps -modeemeita saa jo lähes 500 markalla, joten sen hitaampaa laitetta ei kannata hankkia ainakaan vakavampaa Internet-surffailua varten.

3. Mikä tahansa tietokone kelpaa, kunhan siihen voi liittää modeemin. Modeemin lisäksi tarvitset yksinkertaisimmillaan vain pääteohjelman, joita Amigallekin on lukuisia. Jos haluat seikkailla World Wide Webissä, tarvitset lisäksi esimerkiksi Mosaic-ohjelman, joka puolestaan edellyttää dnet-ohjelmiston tai jonkin verkko-ohjelmiston asentamista.

4. Yhteyden hinta muodostuu puhelinmaksusta ja Internet-yhteyden tarjoavan operaattorin perimästä maksusta. Kannattaa siten valita operaattori, joka on lähipuhelumaksun kantaman sisällä. Palvelusta perittävä maksu voi olla kuukausipohjainen tai sitten minuuttitaksa. Kannattaa siten arvioida oma käyttötarpeensa ja laskea sen mukaan, kuka tarjoaa palvelun edullisimmin.

5. Mitään Amigan Modeemimaailmaa ei oikeastaan ole olemassakaan, koska Amigalla käytetään samaa Internetiä ja samoja purkkeja kuin muillakin tietokoneilla. Eri laiteympäristöissä käytetään pääsääntöisesti samanlaisia modeemeja, joten ”PC-kirjat” ovat tältä osin kelvollisia Amiga-käyttäjällekin.

Internet-operaattoreiden koneet ovat usein Unix-pohjaisia työasemia, joten Unix-käyttöjärjestelmän perustiedoista ei ainakaan ole haittaa; Unix-aiheisia kirjoja löytynee ainakin kirjastoista. Ihan aluksi kannattaa lukea vaikka MikroBitin numerossa 5/95 oleva juttu Amigan terminaaliohjelmista sekä numerossa 9/95 oleva Amigalla Internetiin -juttu.

Ismo Hotti

Amiga ja UNIX

1. Mikä olisi yksinkertaisin tapa tutustua Unixiin?

2. Voiko Unixin kanssa käyttää myös Amigan omia ohjelmia?

3. Onko Amigalle Linuxia? Mitä muita Unix-versioita on tarjolla?

4. Mistä voin hankkia Unixin?

Operaattori

1. Periaatteessa sinulla on kaksi mahdollisuutta. Yksinkertaisempi tapa on ottaa modeemilla yhteys johonkin yleiseen käyttöön tarkoitettuun Unix-palvelimeen. Tämän tyyppiset koneet on lähes poikkeuksetta kytketty Internet-verkkoon, jonka ominaisuuksia pääset samalla hyödyntämään. Tällöin siis oma koneesi on pääte, jolla käytät puhelinlinjan toisessa päässä olevaa konetta. Yhteydestä ja Unix-koneen käytöstä joutuu maksamaan jonkin verran.

Toinen vaihtoehto on asentaa Unix omaan koneeseesi. Tällöinomalle koneellesi asetettavat vaatimukset ovat hieman suuremmat. Ensinnäkin koneessa on oltava riittävästi keskusmuistia (kahdeksan megatavua lienee kohtuullinen minimi) ja kiintolevytilaa. Lisäksi Unixin käyttö vaatii, että Amigastasi löytyy MMU-piiri, mikä käytännössä edellyttää vähintään 030-suoritinta.

2. Jos olet vain edellisessä vastauksessa kuvaillulla tavalla yhteydessä varsinaiseen Unix-koneeseen, voit tietysti ajaa terminaaliohjelman ohella muitakin Amiga-ohjelmia. Jos taas asennat koneeseesi Unixin ja käynnistät sen, voit tällöin ajaa vain Unixille tehtyjä ohjelmia.

3. Amigalle on olemassa muutamia eri Unix-versiota. Commodore kehitti aikoinaan omaa kaupallista Unixiaan, mutta sen saatavuus on nykyään heikko. Linuxistakin on jonkinlainen versio olemassa, mutta paras vaihtoehto lienee silti NetBSD, joka on vapaasti levitettävä ja siten ilmainen.

4. Unix-paketit ovat suurikokoisia, joten niitä ei joka purkista löydy. Internetin kautta voi Amiga-unixeja etsiä FTP:llä esimerkiksi paikasta nimeltä ftp.uni-erlangen.de:/pub/amiga/unix/.

Ismo Hotti

Pulmia viissatasessa

Koneeni on A500, joka on varustettu 512 kilotavun lisämuistilla. Minulla ei ole kiintolevyä.

1. Käynnistän koneeni levykkeeltä. Kun tämän jälkeen vaihdan asemaan toisen levykkeen, ei kone löydä siltä mitään komentoja (esimerkiksi LIST), vaan pyytää aina vaihtamaan asemaan alkuperäisen levykkeen. Miten saan listattua näytölle muiden levykkeiden sisällön?

2. Mikä olisi hyvä taulukkolaskentaohjelma Amigalle?

3. Voiko Bars & Pipes -ohjelmalla tehtyjä kappaleita siirtää muihin musiikkiohjelmiin (Amiga tai PC)?

4. Haluaisin laajentaa konettani. Mitä minun kannattaisi siihen hankkia? Vai olisiko parempi ostaa samantien uusi kone?

5. Onko totta, että kaikki A4000-koneet eivät ole samantehoisia?

Ihmettelijä

1. Käyttöjärjestelmän komentoja etsitään oletusarvoisesti käynnistyslevyn juurihakemiston alla olevasta C-hakemistosta. Jos levyasemaan vaihtamallasi levykkeellä on tarvitsemiasi komentoja, voit käyttää niitä liittämällä komennon eteen tiedon siitä, mistä hakemistosta komento löytyy. Esimerkiksi:

```
df0:c/list df0:
df0:c/info
```

Tällöin siis komentoja haetaan levyasemassa olevalta levykkeeltä, eikä kone pyydä vaihtamaan asemaan käynnistyslevykettä. Ehkä kätevämpi vaihtoehto on kuitenkin kopioida usein tarvittavat komennot RAM-levylle, ja määritellä polku sinne:

```
copy df0:c/(dir|list|copy|
delete|info|cd|makedir) ram:
path ram:
```

Tällöin komentojen käyttö on nopeaa. Haittapuolena tietysti on, että vapaan RAM-muistin määrä pienenee jonkin verran.

2. Kohtalaisen monipuolinen ohjelma on esimerkiksi Professional Calc.

3. Sekvenssien siirto onnistuu esimerkiksi tallentamalla ne Bars & Pipes -ohjelmasta standardina MIDI-tiedostona, jota lähes kaikki Amigan ja PC:n sekvensseriohjelmat osaavat lukea.

4. Kiintolevy voisi tapauksessasi olla ykköshankinta. Viissatasen laajentaminen voi tulla kalliiksi, joten viisaampaa olisi hankkia esimerkiksi Amiga 1200, jolle on nykyään helpompi löytää oheislaitteitakin.

5. A4000-koneita on olemassa sekä 68EC030- että 68040-suorittimella varustettuja. Näistä jälkimmäinen on CPU-teholtaan 3-4 kertaa edellistä tehokkaampi.

Ismo Hotti

Amiga ja PC

Olen käyttänyt Amiga 500:sta lähes siitä saakka, kun se tuli markkinoille, mutta nyt olisi tarve hankkia ajanmukaisempi laitteisto.

1. Minulle on vuosien mittaan kertynyt tuhansia sivuja tekstitiedostoja, joista suuri osa on minulle jo toimeentulonikin vuoksi tärkeitä. Jos hankin PC:n, voinko siirtää arkistoni PC:lle ilman suurempia ongelmia?

2. Entä jos vain ostaisin uuden kirjoittimen. Tarvitsenko uuden ajurin vai riittävätkö käyttämäni Kindwords 1.6:n ajurit ?

P.W.M. Peterson-Dwarfins

1. Ilmeisesti olet kirjoittanut tekstisi juuri Kindwords-ohjelmalla. Ongelmana on ensiksikin saada Kindwords-tiedosto siirrettyä PC:hen ja toiseksi saada joku PC:n ohjelmista ymmärtämään Kindwordsin kirjoittamaa tiedostoa. Ensimmäinen ongelma on helposti ratkaistavissa, koska Amiga osaa kirjoittaa MS-DOS -levykkeille.

Suurempi ongelma on, ettei mikään PC:n ohjelmista varmastikaan tunne Kindwordsin tiedostomuotoa. Ainoa vaihtoehto on siten tallentaa siirrettävät tiedostot Amigassa ASCII-muodossa, jota kaikki tarkoitukseen sopivat PC-ohjelmat osaavat lukea. Tällöin tosin tekstin seassa mahdollisesti olevat kuvat menetetään (ts. ne on siirrettävä erikseen).

2. Kindwords-ohjelma on jo sen verran iäkäs, että se tuskin sisältää ajureita uusimmille mustesuihkareille. Uusien ajureiden tarve on siten ilmeinen; niitä löydät esimerkiksi Mbnetistä tai muista purkeista.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymykset selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Liitä kirjeeseen myös nimesi ja osoitteesi, vaikka käyttäisit nimimerkkiä. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

AMIGA vinkkejä

JANNE SIRÉN

AmigaOS:n mukana on versiosta 2.0 lähtien tullut joukko hyödyllisiä apuohjelmia, joiden vakioasetuksia voi näppärästi muuttaa Workbenchin Information-toiminnolla. Ohjelmat nimittäin poimivat asetusvalinnat ikoninsa tool-typeistä.

Halutessasi esimerkiksi laskimen tulostusikkunan vakiona päälle, aktivoi Calculator-ikoni ja valitse Workbenchin Icons-valikosta Information. Auenneen ikkunan Tool Types -listassa pitäisi näkyä suluissa käytettävissä olevat tool-typet, myös TAPE, jolla valitaan laskimen tulostusikkunan koko ja paikka. Ohjelmat eivät huomioi suluissa olevia tool-typejä, mutta ne ovat hyvänä muistutuksena jos muutettavissa olevat asetukset pääsevät unohtumaan, joten niitä ei kannata poistaa. Uusi tool-type lisätään painamalla New-painiketta. Naputtele tool-typeksi esimerkiksi TAPE=RAW:0/0/100/100 ja tallenna asetukset näpäyttämällä Savea. Kun käynnistät laskimen seuraavan kerran, aukeaa samalla ruudun vasempaan ylänurkkaan ikkuna johon laskutoimitukset listataan.

Lisätietoja käytettävissä olevista tool-typeistä ja niiden vaikutuksesta ohjelmien toimintaan löydät käyttöoppaasta. Ikoneihin tallennetut asetukset ovat yleensä voimassa vain kun ohjelma käynnistetään Workbenchistä ikonistaan. Komentotulkista asetukset voi syöttää komennon perään parametreiksi, esim. ”Calculator TAPE=RAW:0/0/100/100”.

AmigaBasic toimimaan

Microsoftin AmigaBasic hyllytettiin AmigaOS 2.0:n myötä. Jos yrität saada sitä toimimaan uusilla käyttöjärjestelmillä tai koneilla, huomaat sen kaatuilevan ja toimivan epävarmasti. Ongelmaan löytyy muutama ratkaisu.

AmigaOS 3.0:n ja uudempien käyttäjien kannattaa ensimmäiseksi kytkeä käyttöjärjestelmän Sound-asetuksista Make Sound pois päältä, sillä AmigaBasic yrittää virhetilanteessa ruudun väläytyksen lisäksi pitää meteliä omalla äänirutiinillaan joka törmää AmigaOS:n ääntelyn kanssa, seurauksena koneen kaatuminen. Toinen kokeilemisen arvoinen kikka on kytkeä FAST-muisti pois ”NoFastMem”-komennolla, mikäli koneessa on 68030 tai sitäkin uudempi prosessori. Kannattaa myös välttää AmigaBasicin SUB-toiminnon käyttöä.

Käyttömukavuuden kannalta paras ratkaisu lienee kuitenkin unohtaa AmigaBasic kokonaan ja kääntää Basic-ohjelmat suoraan ajotiedostoiksi esimerkiksi MBnetistä löytyvällä ACE-kääntäjällä (*ace235.lha, 192 kt*).

Uudelleenkäynnistys

Ajoittain tulee eteen tilanteita joissa kone täytyisi resetoida ohjelmallisesti, esimerkiksi automaattisesti ajettavan komentotiedoston päätteeksi. Uudehkon Amigan omistajat löytävät tähän ratkaisun käyttöjärjestelmän Install-levykkeen Reboot-komennosta. Koneen voi resetoida myös MBnetistä löytyvällä ohjelmalla (*reset.lha, 0.3 kt*).

Putkiremonttia

Unix-järjestelmiin tutustuneet ovat varmasti törmänneet pipe-käsitteeseen. Pipen avulla voi ohjelman tulosteet ohjata toiseen ohjelmaan syötteeksi. Myös AmigaOS:ssa on vastaava toiminto.

Komennolla ”mount PIPE:” saadaan pipe käyttöön, jos se ei ole jo päällä. Tämän jälkeen ohjelman tulosteet voi ohjata halutulle pipe-kanavalle näin: ”dir >PIPE:kanava” ja purkaa sieltä näin: ”more <PIPE:kanava”. Eri kanavanimien avulla pipeen voidaan kerralla tallentaa usean ohjelman tulosteita.

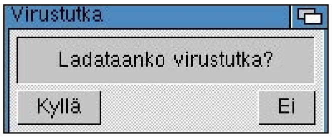
Unixin kätevään putkimerkintään tottuneista edellä esitetty tapa tuntuu kömpelöltä. Tähän löytyy ratkaisu erikseen levitettävästi Pipe-ohjelmasta, jolle löytyy, niin omituiselta kuin se kuullostaakin, sisäänrakennettu tuki käyttöjärjestelmästä. Pipe löytyy esim. Fish-levyltä 637 ja MBnetistä (*shtools.lha, 18 kt*).

Kun Pipe-ohjelma on asennettu, voidaan komennolla ”set _pchar |” määritellä ”|” pipe-merkiksi ja sitten käyttää pipeä aivan kuten Unixissakin, esim. Dir-komennon tulosteet saa Morelle komentamalla ”dir | more”. Pipen ansiosta voidaan myös samalle komentoriville kirjoittaa useita komentoja. Komentamalla ”set _mchar &” määritellään ”&” merkiksi, jolla erotetaan komennot komentorivillä, esim. komentosarja ”cd doc & dir” siirtyisi ensin doc-hakemistoon ja näyttäisi sitten listan hakemiston sisältämistä tiedostoista, kun tavallisesti kaikki cd-komentoa seuraava luettaisiin parametreiksi.

Valintaikkuna helposti

AmigaOS 3.0:n ja 3.1:n mukana tulevalla RequestChoice-komennolla voi vähällä vaivalla luoda pienimuotoisia hiiriohjattuja valikoita. Komennon muoto on seuraava: ”RequestChoice ikkunanOtsikko ikkunanTeksti painike1 painike2 painike3 ...”. Käyttäjän valinta tulostetaan ruudulle, josta se voidaan ohjata sopivaan ympäristömuuttujaan. Vasemmanpuoleinen painike palauttaa numeron 1 ja seuraavat painikkeet aina yhtä suuremman luvun. Viimeinen painike palauttaa valituksi tultuaan arvon 0.

RequesterChoicella voidaan esimerkiksi tiedustella konetta käynnistettäessä, ladataanko virustutka vai säästetäänkö muistia jättämällä se lataamatta. Tämä onnistuu lisäämällä seuraavan kaltaisen komentosarjan Startup-Sequenceen tai User-Startupiin. Muista korvata ”C:Virus_Checker” oman virustutkasi käynnistyskomennolla.




```
RequestChoice >ENV:rcnum
   Virustutka "Ladataanko
   virustutka?" Kyllä Ei
If $rcnum EQ 1
Echo "Ladataan virustutka..."
C:Virus_Checker
EndIf
```

Laajemmat valikot Ediin

AmigaOS 2.0:sta lähtien Ed-tekstieditori on sisältänyt alasvetovalikot. Vakiovalikot ovat aika suppeat ja sisältävät vain murto-osan Edin ominaisuuksista, mutta Edistä löytyy sisäisenä laajemmatkin valikot.

Vakiovalikot ladataan tiedostosta S:Ed-Startup, joten poistamalla tai uudelleennimeämällä Ed-Startupin saa laajemmat valikot käyttöönsä. MB

MIKROKIVIKAUSI

HEH HEH YMS. -HUUMORIA.

Ääntä peliin!

Kari A. Hintikka

Mikrotietokoneita on ollut muodossa jos toisessakin kohta parikymmentä vuotta. On yllättävää, että vasta nyt aletaan hyödyntää niiden ääniominaisuutta muun muassa peleissä ja käyttöliittymissä.

Sinänsä äänikortteja on ollut pitkään saatavilla PC:lle ja Macintoshissa äänen ulostulo on ollut vakiovarusteena. Siitä huolimatta äänten tarkoitus on ollut lähinnä kertoa käyttäjälle, että tietokone reagoi komentoihin. Vihdoin 1990-luvun puolivälissä alkaa ilmestyä sovelluksia, kuten Full Throttle-peli, jossa kuvan ja äänen yhteistyö on saumatonta.

Äänen avulla käyttöliittymä, pelit ja Internet saavat uuden ulottuvuuden. Ohjelmoijat ja pelisuunnittelijat osaavat harvoin hyödyntää äänen mahdollisuuksia. Taitavasti tehty äänimaisema voisi helpottaa koneen käyttöä ja lisätä pelien vetovoimaa.

Riippumattomuutta kuvaruudusta

Jos ihmiskorva otettaisiin osaksi tietotekniikan käyttöliittymää, se mahdollistaisi vapaamman liikkumisen todellisuudessa. Kone voisi esimerkiksi ilmoittaa eri tavoin suoritettuaan eri tehtäviä, kuten tulostaminen, kopiointi, asiointi tietoverkossa.

Vaativissa tehtävissä voisi itse siirtyä hetkeksi vaikkapa lajittelemaan papereita tai diskettejä ja kone ilmoittaisi, koska se on taas käytettävissä tai suorittanut tietyn osan toimeksiannosta. Ääni voisi muuttua esimerkiksi voimakkuudeltaan tai tyylillisesti aina, kun se on suorittanut kymmenen prosenttia lisää tehtävästä. Näin käyttäjä voisi arvioida kuinka kauan kone vielä rouskuttaa, ilman että tarvitsee vilkaista ruutua.

Aikoinaan koodasin tietoliikenneohjelmalle komentojonon, jossa ohjelma käy itse tarkistamassa onko uutta sähköpostia vai ei. Jos on, niin kone soittaa iloisen melodianpätkän ja jos ei, se päästää mollilurituksen. Näin tiedän, onko minun mentävä koneen ääreen vai ei.

Oma lukunsa on tietokoneen ohjaaminen puheella. Kokeilin 1990-luvun alussa käyttöliittymää, jossa jokaiselle komennolle äänitettiin kolme ääninäytettä. Lienee selvää, että flunssan saatuani jouduin palaamaan näppäinoikoteihin.

Periaatteessa komentojen ja tietojen sisäänsyöttö olisi kätevää esimerkiksi varastoissa. Tällöin ei tarvitsisi juosta koko ajan koneen ääressä.

Applelta ilmestyi syksyllä 1993 pilotti nimeltä Casper, joka ei ole vielä ilmaantunut viralliseksi osaksi käyttöjärjestelmää. Käyttäjä jutteli koneelle mukavia ja sai valita juttuseuransa (so. käyttöliittymän) neljästä eri virtuaalipersoonasta.

Käyttäjän ääninäytteiden sijaan Casper perustui puheentunnistusalgoritmiin. Casperin kätevyydestä huolimatta tallensin silti tiedostoni aina näppäinyhdistelmällä.

Akustinen pelitila

Stereokaiuttimiin saa helposti panoroitua ääniä. Se tarkoittaa, että äänen saa kuulumaan keskeltä, oikealta tai vasemmalta. Äänen voimakkuuteen yhdistettynä pelit saisivat aivan uutta potkua, kun pelaaja kuuntelisi pimeässä otsalampun kanssa, esimerkiksi Doomissa tai Marathonissa, mistä päin viholliset ovat tulossa ja kuinka etäällä ne ovat. Monet pelit ovat jo nykyäänkin tunnelmaltaan aivan erilaisia pelattaessa kuulokkeet päässä.

Useisiin uusiin verkko- eli monen käyttäjän peleihin on nykyään periaatteessa saatavilla radiolinkki, mutta käytännössä ei. Pelaajat voisivat puhua toisilleen todellisuudessa vaikka eivät olisi samassa paikassa pelissä tai todellisuudessa.

Radiolinkki toisi aivan uuden ulottuvuuden muun muassa yllämainittuihin peleihin, kun molemman joukkueen jäsenet voisivat huudella toisilleen. Tämä mahdollistaisi muun muassa järkevän strategian, väijytyksen ja omia ammuttaisiin vähemmän. Sama toimisi tietysti pelattaessa joukkueella konetta vastaan.

Ääni voisi myös indikoida, että kohta on tapahtumassa jotain, mihin pelaajan pitäisi reagoida nopeasti. Voimistuva rätinä, kiihtyvä jyly, pommin tikitys, taipuva metalli tai murtuva puu tuottaisivat käyttäjälle ylimääräistä adrenaliinia ja tanakoittaisivat kokemusta.

Kuukauden kala

Hae Internetistä RealAudio-kuunteluohjelma. Voit kuunnella sillä muun muassa kymmenien radioasemien ohjelmia - myös kotimaista Nettiradiota - joitain jopa suorana lähetyksenä ja samalla, kun kahlaat verkossa. Jos ja kun RealAudio-tiedostoja voi joskus luoda kuka tahansa - nyt se on vielä maksullista - niin jokainen voisi perustaa oman radioaseman. http://www.realaudio.com/

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen korkeakoulun Media Laboratoriossa tutkimuskohteinaan mm. agentit, henkilökohtaiset käyttöliittymät ja kyberavaruus. MB

Tulossa

Joulumikrot tulevat...

Tänäkin vuonna moni mikroilija on mukana hankkimassa itselleen, ystävälleen tai tutulleen mikropakettia pukinkonttiin. Jotta hommassa menestyisi on omattava annos asiantuntemusta ja tutkittua tietoa tarjolla olevista tuotteista. Keräämme testiin joulun myyntimenestyksiksi mielivät mikropaketit. Selvitämme niiden hyvät ja huonot puolet sekä yhteensopivuuden erilaisten mikroilijoiden kanssa.

Millainen ääni mikrossa?

Mikron äänenlaatu on juuri niin huono kuin siihen liitetyt kaiuttimet. Siinä ei auta vaikka ääni tulee cd:ltä ja äänikortti edustaa viimeisintä teknologiaa. Markkinoilla on tarjolla suuri määrä erityisesti mikrotietokoneiden kanssa käytettäviksi tarkoitettuja kaiutinratkaisuja. Omaan tarpeeseen sopivien mikrokaiuttimien valinta ei onnistu ilman tutkittua tietoa tarjolla olevista vaihtoehdoista. Annamme asiantuntijan auttaa ja testautamme kaiuttimet kaiutinarvioinnin ammattilaisella.

Isonäyttövertailu

Näyttö on mikron tärkein osa. Näkö on ihmisen tärkein aisti. Ei ole todellakaan samantekevää kuinka sutuista jä vääristynyttä kuvaa mikroilija tuntitolkulla töllöttää. Jos haluaa nauttia enemmän mikroilustaan, kannattaa harkita 17-tuumaisen näytön hankintaa. Päätöksen teon tueksi tarjoamme seuraavaan numeroon valmistuvan monitoritestin tuloksiin tutustumista.

Mikrojen hintaseuranta

Mitä tietotekniikkahankinnoistaan saa varautua tänä päivänä maksamaan? Onko mikrojen, kiintolevyjen, äänikorttien, CD-asemien ynnä muiden romppeiden hinnoissa rajuakin vaihtelua. Mitkä ovat pohjahinnat ja paljonko enimmillään pyydetään? Mitä hinnoille on kuluvan vuoden varrella tapahtunut? Kerromme lehden seuraavassa numerossa erilaisten mikrojen ja niiden lisukkeiden käyvät hinnat ja vertaamme niitä viime kevään hintoihin.

Surffilaudan viritystä

Internetin WWW-sivuilla surffaamiseen tarvitaan selainohjelma. Netscape on näistä ylivoimaisesti suosituin ja monipuolisin. Keskitymme seuraavassa numerossa Netscapen saattamiseen täydelliseen toimintakuntoon. Neuvomme, miten eri asetukset on Netscapessa syytä valita ja kerromme, mistä tarvittavat apuohjelmat löytyvät. Ohjeita noudattamalla saat käyttöösi toimivan ja monipuolisen surffipaketin.

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Sini Kuvaja, sini@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Taitto Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat:
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Petri Pyörre, Matti Saarnela, Janne Sirén, Pekka Tanska, Petri Teittinen,Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Postiosoite: Mikrobitti, PL 64,00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799

MBnet

Lehden tilaajat: (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)
Telnet mbnet.mikrobitti.fi

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670,**Kirjatilaukset:** (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset: (90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.)
Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 268 mk, 6 kk 144 mk. Määräaikaistilaus:12 kk 295 mk, 6 kk 152 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi.
Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakas-rekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäälliköt Helena Räikkönen, Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala

- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 40 164 (LT I/95)
Painopaikka: Helsinki Media Paino Vantaa 1995

Helsinki Media Erikoislehdet

Joulun etusetelit

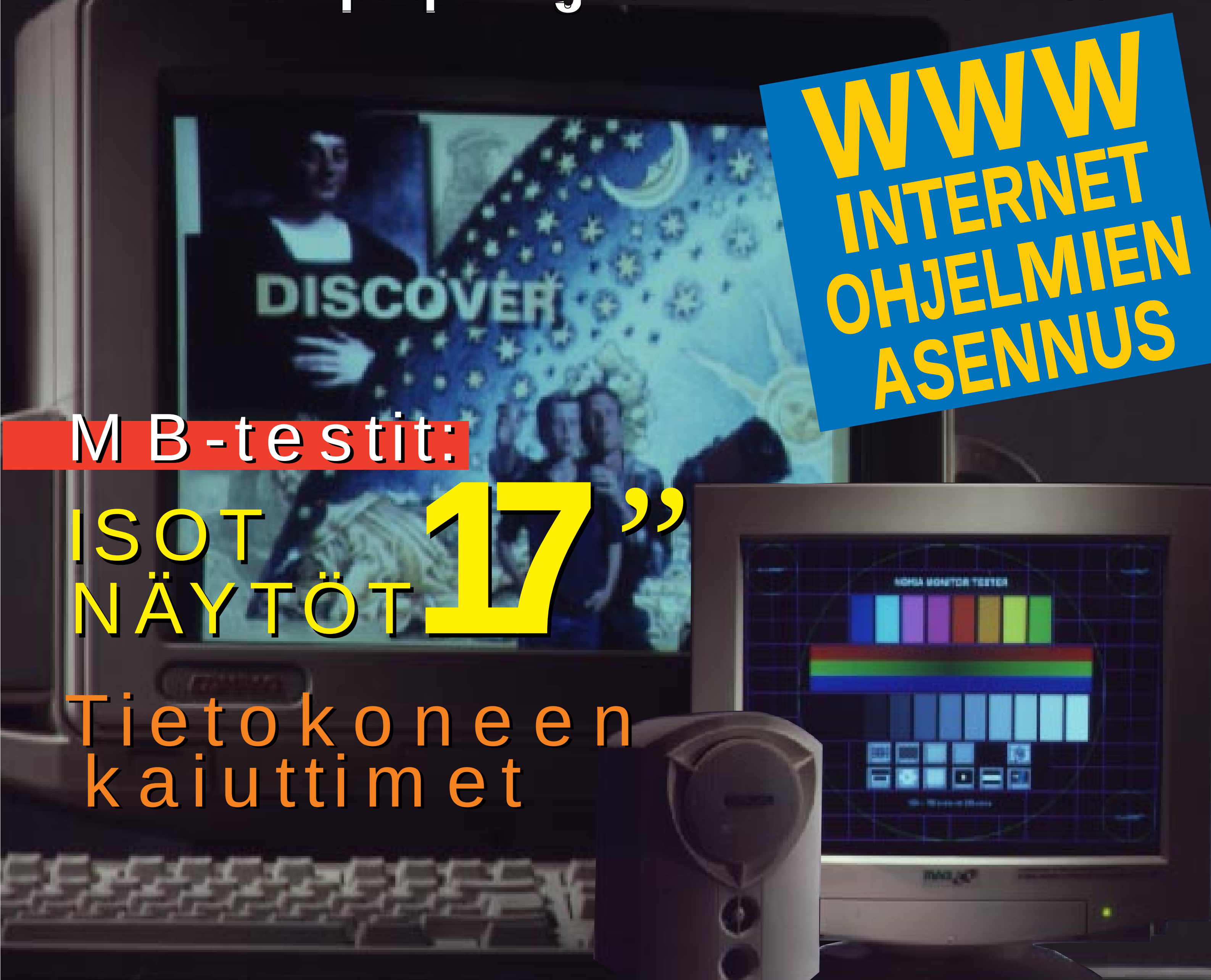
Mikroilun hinnanromahdus s.40

MIKRON KÄYTTÄJÄN ERIKOISLEHTI • JOULUKUU 12/95 HINTA 27 MK

MIKRO BITTI

Joulumarkkinoiden LAATUMIKROT

IBM ❖ Compaq ❖ Digital ❖ HP ❖ Macintosh



WWW INTERNET OHJELMIEN ASENNUS

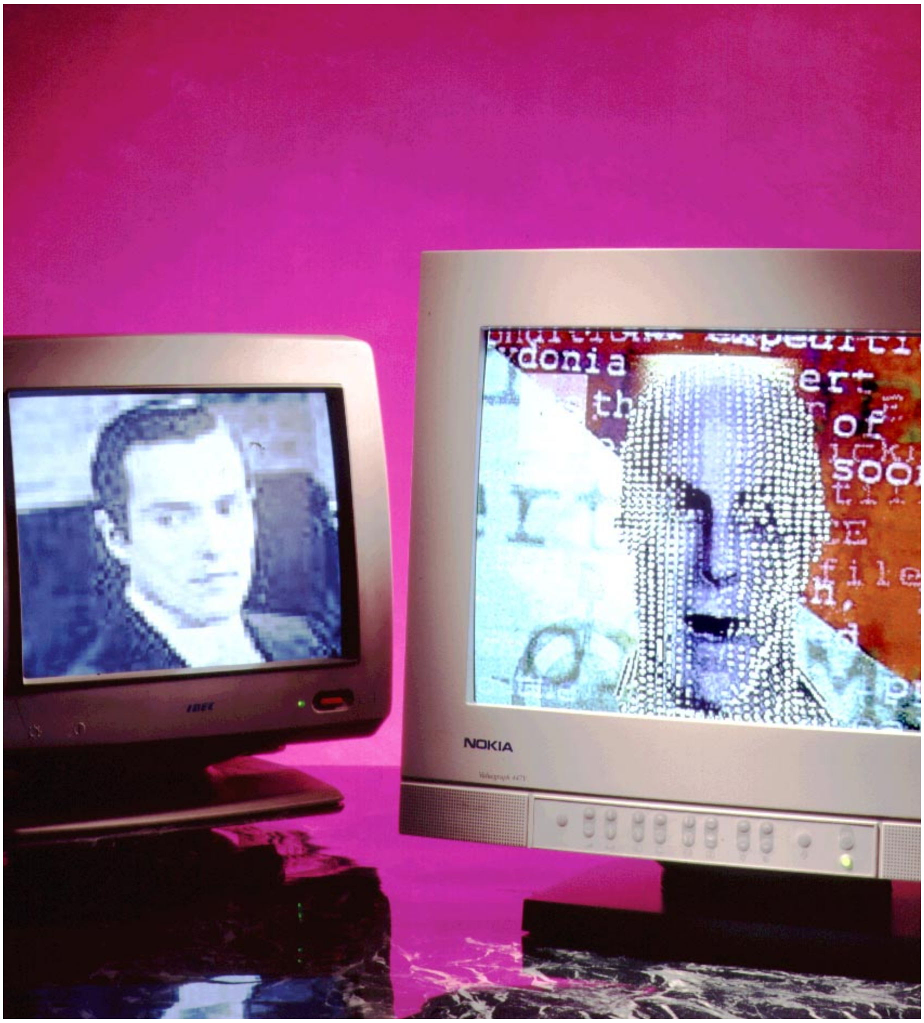
MB-testit:

ISOT NÄYTÖT 17”

Tietokoneen kaiuttimet

MIKROBITTI

Mikron käyttäjän erikoislehti joulukuu 12/95



Näyttö on käyttäjää eniten rasittava mikron osa. Niin työnteko kuin huvikin muuttuvat monin verroin nautittavammiksi, jos mikron näyttökuva on pienen ja värisevän sijaan suuri ja vakaa. Testasimme kymmenen 17-tuumaista näyttöä. Sivut 22-29.

KOLUMNIT

13 Jere Käpyaho
Bittinikkarin joululahjavinkit.

71 Aki Korhonen
Mikromaailman yksinvaltiaat.

126 Kari A. Hintikka
Kamera käy, olkaa hyvä.

TESTIT

22 17 tuuman näytöt
17-tuumainen monitori alkaa olla realistinen vaihtoehto kotiinkin. Testissä: Daewoo ● Eizo ● KFC ● MAG ● Nokia ● Panasonic ● Philips ● Smile ● Target ● Visa.

32 Joulun merkkimikropaketit
Tunnettujen valmistajien tietokoneet myydään useimmiten valmiina pakettiratkaisuina. Tutkimme mitä näistä paketeista löytyy.

44 Kaiuttimet
Testissä 17 magneettisuojattua aktiivikaiutinta.

65 Atk-sanakirja rompulla
Tietotekniikan käsitteistö ja sanasto yhdellä cd-rom-levyllä.

65 Casio DBM-150
Eniten tietokonetta muistuttava rannekello.

67 Canon LBP-460
Huokea 300 dpi:n lasertulostin.

67 Wacom Artpad
ArtPad on markkinoiden pienimpiä piirtoalustoja.

72 Kirja-arvostelut
Ensimmäinen PC-kirjani, Internet 1995 - Tiedon etsijän ja tuottajan opas, Kotitoimiston käsikirja.

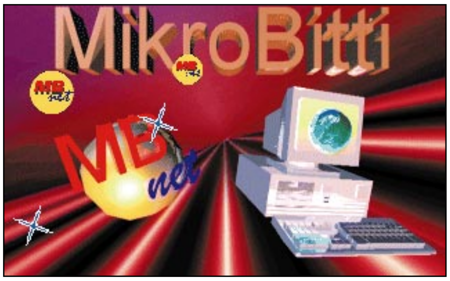
93 Star Trek Omnipedia CD
Kaikki Star Trekistä.

PERUSTEET

40 Mitä mikroilu maksaa?
Päivitimme viime keväisen tietokoneiden ja oheislaitteiden hintakatsauksen, ja tutkimme miten hinnat ovat muuttuneet.

50 Vaikea tehokas Linux
Linux ei ole helppo käyttöjärjestelmä. Sen asentaminen ja opettelu vaatii kärsivällisyyttä ja aikaa, mutta vaivanpalkaksi saa edullisen ja tehokkaan ympäristön ohjelmointiin ja tietoverkkojen käyttöön.

54 Internet-ohjelmien asennus
Oikeiden asetusten avulla Internetin apuohjelmiin saa lisättyä tehoa ja vauhtia.



Animaatioiden tekemistä spritetekniikalla opetellaan sivuilla 59-62.

59 Omia animaatioita

Grafiikkaohjelmointikurssin toisessa osassa opetellaan animaatioiden tekemistä.

74 MBnet: Vuosi täynnä!

1-vuotisjuhlapaketti. Yhdeksän sivua ohjelmia, päivityksiä, vinkkejä, demoja ja muuta mukavaa.

VAKIOT

7 Pääkirjoitus

9 Mielipiteitä

10 Kysymyksiä

11 Mikrovisa

15 Uutiset

69 Kokeiltua

107 Kuukauden kilpailu

118 Vuoden 1995 sisällysluettelo

119 Mikrokivikausi

120 Bittipörssi

123 Palvelukortit

124 Mikromarkkinat

127 Tulossa

Microsoftin Sidewinder 3D Pro -joystickiin saa lisäominaisuuksia Windows 95:ssä toimivien apuohjelmien avulla. Lue lisää sivulta 91.

PELIT

87 Peliuutiset

88 Geoff Crammond

Mies kilpa-ajopelien takana.

91 Uudet peliohjaimet

Otimme tyypit Microsoftin Sidewinder ja Sidewinder 3D Pro -joystickeista sekä Phase 9:n kuusinappisesta Digital Phantom 2 -joypadista.

94 Peliarvostelut

Esikatselussa: Blam - Machinehead ● Motox ● Road Warrior: Quarantine 2.
Arvostelut: Ascendancy ● Bricks, Blocks and Clocks ● Classic Games for OS/2 Warp ● Crusader: No Remorse ● Fatal Racing ● Fury3 ● Heroes of Might and Magic ● Hexen ● Mortal Kombat 3 ● Navy Strike & US Navy Fighters ●NHL '96 ● Sim Isle ● The Skins Game at Bighorn.

102 Pelikopteri

SciFiä kansalle.

104 Peliluola

Uudenlainen Everway.

Hartaasti odotettu Hexen on arvosteltu sivulla 95.

AMIGA

108 Amigaguide

Amigaguide on näppärä työkalu esimerkiksi käyttöohjeiden luomiseen.

110 Amiga-ohjelmointi II osa

Ruutu ja ikkunat auki käyttöjärjestelmäkutsuilla.

112 Posti

Kysy mitä vain Amigasta.

113 Amiga-pelit

Alien Breed 3D, Fears ja Gloom.

MITEN TÄSSÄ NÄIN KÄVI?

Tasan vuosi sitten avasimme lukijoille MikroBitin digitaalijatkeen, MBnetin. Tänään sillä on yli 15000 käyttäjää. Enemmänkin tulijoita olisi, kunhan linjat vain kestäisivät. Joulukuu -94 jo osoitti, missä mennään. Ei puhettakaan MBnetin hallitusta käyttäjämäärän kasvusta, vaan sisään lappaa lukijaa minkä puhelinkeskuksista läpi pääsevät. Alusta alkaen MBnetin toimitus on saanut juosta kieli vyön alla pitääkseen purkin pystyssä samalla kun sitä on laajennettu niin kapasiteeltaan kuin sisällöltäänkin.

Myös MBnetin pieni perustajajoukko on kasvanut vuoden varrella kokonaiseksi organisaatioksi, joka huolehtii käyttäjien virtuaalihyvinvoinnista linjoilla. Kaikkiaan yli 50 henkilöä osallistuu tavalla tai toisella MBnetin ylläpitoon. Tämä joukko kasvaa kaiken aikaa uusien käyttäjien ottaessa hoitaakseen jonkin MBnetin osa-alueen. MikroBitin toimitus ynnä avustajat ovatkin lukumääräisesti rankassa vähemmistössä. Lukijat ovat ottaneet MBnetin omakseen :-)

Työnjakokin on ollut selvä. Käyttäjät ovat esittäneet erilaisia parannuksia purkin toimintaan ja MBnet-toimitus on pyrkinyt toteuttamaan ehdotukset. Sisällön monipuolistumisen myötä tämä on ollut mahdollista vain värväämällä ehdottelijoista ylläpitäjiä. Näin MBnetistä on kehittynyt maan aktiivisin online-palvelu ja hybridimedia, jossa sähköinen media tukee paperimediaa ja päinvastoin.

Yksivuotiaan varttumisesta Koljatin kokoiseksi vaikkakin hyvätapaiseksi on siis kiittäminen kaikkia lukijoita ja käyttäjiä, sisäpiiriläisiä, väijykoppilaisia, apinalaatikkolaisia sekä sysoppeja. Tämä yhdistelmä on tehnyt MBnetistä ainutlaatuisen ilmiön Suomessa ja aikamoisen kummajaisen kansainvälisestikin.

Kun tarkemmin ajattelee, niin asia on ymmärrettävä. Tuskin moni lehti kykenee kilpailemaan MikroBitin lukijoiden kanssa mikroiluvalmiuksissa ja ennakkoluulottomuudessa, jolla noita valmiuksia sovelletaan kaiken uuden omaksumiseen. Kun tälläiselle porukalle annetaan mahdollisuus toteuttaa BBS-järjestelmä, tuloksena on MBnet!

MARKKU ALANEN
mbnettiläinen

P.S. Hyvää Joulua, toivottaa koko Bitin porukka!

Posti

Tavut ja bitit

Sony Playstation testi oli hyvä, mutta miten on mahdollista, että Ultimate-lehti väittää laitteessa olevan 16 Mt RAMia plus 8 Mt videoRAMia kun MikroBitti kirjoitti kokonaismuistitasoksi vain noin 4 Mt? Edge-lehti puolestaan ilmoitti PlayStationin hakkaavan tehossa jopa 90Mhz:n Pentium-tietokoneenkin.

Onko B(r)ittilehtiin luottamista? Toivoisin lisää asiaa uuden sukupolven pelikoneista, varsinkin jos Sony Finland, Playmix ja muut ryhtyvät tuomaan niitä maahan.

Pelkästään Pelaava

Taas kerran sekasotku megaTAVUjen ja megaBITTIen kesken. Ultimate-lehden luvut ovat taatusti megabittejä ja näin päämuisti+videomuisti on yhteensä 24 megaBITTIä joka on taas 3 megaTAVUa. Sen päälle koneesta löytyy 768 kilotavua sekalaisia puskurimuisteja. Ajattele asia näin: 24 Mt muistia maksaisi noin saman verran kuin PlayStationin myyntihinta on. Ja Sony tuskin saa mistään ilmaiseksi CD-asemaa, prosessoreja ja muuta tarvittavaa. Ja katettakin pitäisi jostain jäädä useammalle taholle.

Puhtaassa laskennassa P90 kyllä varmasti päihittää PSX:n, mutta mitä taas 3D-grafiikkaan tulee, PSX on hyvinkin samalla viivalla normaalivarustellun P90-PC:n kanssa. Kaikki riippuu koneiden arkkitehtuurista, ja PSX on erityisen vahvoilla 3D-grafiikassa.

Sony on antanut PSX:n edustuksen Suomessa Computer 2000 Oy:lle. Saturnin virallinen Suomen lanseerausajankohta on vielä tällä hetkellä auki.

Jarno Kokko

MikroBitin Postiin voi lähettää mielipiteitä tai kysymyksiä. Muista liittää kirjeeseen aina nimesi ja osoitteesi, vaikka kirjoittaisit nimimerkillä. Kysymyksissä mainitse myös konemerkki ja malli.
Lähetä kirjeet osoitteeseen:
MikroBitti, Mielipide,
PL 64, 00381 Helsinki
tai
MikroBitti, Kysymys,
PL 64, 00381 Helsinki
tai lähetä ne MBnetin tai Internetin kautta. Osoitteet löytyvät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

Suomen On-line Pelit - Varottava esimerkki

Syvästi pettyneenä olen seurannut Suomen ensimmäisen todellisen Air Warrior-boksin vaiheita ja lopulta, rahani ja kärsivällisyyteni menettäneenä, minun on sivallettava yleisen sanan kaksiteräisellä säilällä.

Puolitoista vuotta sitten oululainen On-Line Pelit Oy ryhtyi tarjoamaan palveluna monen pelaajan ilmataistelupeliä Air Warrioria, joka on yksi mielenkiintoisimpia ja interaktiivisimpia kokemuksia. Itse tuote on siis O.K., vain puitteet ja palvelu tökkivät alusta lähtien. Jo perustiedon saaminen Air Warriorin pääteohjelman asetuksista oli kiven takana ja yhteydet (Telesammon ja Internetin kautta) olivat ruuhkaisia ja epävarmoja. Palvelu oli alimitoitettu niin henkilöstöresursseiltaan kuin laitekannaltaan alusta lähtien.

Ylläpitäjät taisivat tajuta tämän puoli vuotta sitten, jolloin ainoa puhelinnumero, josta saattoi kysyä neuvoa, muuttui maksulliseksi (5,30 mk/min+ppm). Samalla sain ensimmäisen kirjallisen dokumentin liittymiseni jälkeen (kuusi kuukautta maksusuorituksen jälkeen!). Vakuuttavan näköinen mainoslehtinen tarjosi minulle asiakassopimusta epäselvin ehdoin. Soitin maksulliseen palvelunumeroon kysyäkseni tarkennusta, jolloin puhelu yhdistettiin emoyhtiö COM 2001:een, ja sieltä edelleen nimenmuutoksen kokeneen MS-NET OY:n asiakaspalvelupäällikölle, jolta sain yhtä epämääräisen kuvauksen palvelun hinnoittelusta kuin lehtisestäkin. Tämän kuullakseni olin ollut yhteydessä vähintään viisi minuuttia, eli 26,50 markan arvosta!

Viisaana miehenä olisin lopettanut, mutta jatkoin sinisilmäisenä hölmönä tekemällä asiakassopimuksen. Kuukausittain alkoi tippua 49 markan maksulappuja, joita ehdin maksaa kaksi, ennen kuin epäilykseni heräsi. Lähetin sähköpostitse kyselyn hinnoittelusta palvelimen ylläpitäjälle. Vastausta kyselyyni en ole saanut tähän päivään mennessä. Yhteydet On-Line Pelit /MS-Netiin ovat olleet poikki pari kuukautta, enkä ole saanut mitään viestiä palvelimen toiminnan lakkaamisen syystä, saati yhtiön tilillä ollutta satamarkkastani.

Tiedän, että en ole ainoa kusetettu, joten toivoisin kommentteja muilta palvelimen käyttäjiltä. En pistä pahakseni, jos saan selvityksen myös MS-NET Oy:n tai COM 2001:n taholta.

Virtuaalimatalalentoterveisin
Mikko Ahonen

Ehdotus

Olisiko mahdollista saada MikroBittiin erillisenä sivuna tai liitteenä A-Ö- perustietopakettia. Lehdessä voisi olla liite, joka käsittelisi aina yhtä asiaa. Kun kaikki liitteet kokoaisi yhteen, olisi koossa Mikronkäyttäjän perusopas.

Karl-Olof Mäkelä

Mietitään. Toisaalta monet lukijat ovat todenneet, etteivät halua repiä lehdestä mitään, vaan säilyttävät ne mieluummin ehjinä.

V.34-modeemitestistä

Silmä liimautui Majanderin modeemitestiin numerossa kymmenen ja siinä Dynalinkiin. Olli väitti, ettei Dynalink saanut kuin 2400-yhteyksiä oletusasetuksilla. Tämä ei pidä ainakaan minun kohdallani paikkaansa, sillä oma Dynalinkini toimii vallan hyvin. Purkissanikin Dynalink toimii moitteetta, eikä kavereillanikaan ole ollut ongelmia. Oma Dynalinkini toimii AT&F-tehdasasetuksilla. Varattusignaalikin tulee minulla ihan hyvin, joten jäin ihmettelemään miten Dynalink oikein testattiin...

JMS

Dynalink, kuten kaikki muutkin modeemit testattiin oletusasetusten osalta siten, että modeemi purettiin paketista, liitettiin sarjakaapelilla tietokoneeseen, kytkettiin virta päälle ja suoritettiin koesoitto. Dynalinkillä tuloksena oli 2400 bps yhteys. Syy selvisi AT+MS? -komennolla, joka kertoi modeemin olevan asetettu 2400 bps maksiminopeudelle. Laitteen maahantuoja on kertonut testissä olleen Dynalinkin mallin muuttavan ym. asetusta päätelaitenopeuden mukaan, mutta ihmettelen kovasti minkä takia tehdas käyttäisi V.34-modeemin kanssa 2400 bps päätelaitenopeutta. Uudemmissa malleissa asian pitäisi joka tapauksessa oleman korjattu.

Suomen puhelinkeskukset ovat kirjavaa joukkoa ja eri numeroihin soitettaessa saadaan erilaisia signaaleja. Dynalink ei tunnistanut kaikkien testiyhteyksien signaaleja.

Olli Majander

Win'95 runo

Windows '95 on ihan huono, sanoi sen mulle eräs Tuomo.
On Corelia, Exceliä, Wordia ja muuta sen sorttia -
mutta kun muisti ei riitä, pelaan vain korttia (8mg).
Latauksessa menee koko päivä (Pentium 100 Mhz) - eikä mulla ole aikaa kuin häivä.
Pää tässä halkeaa, ennen kuin joku valkeaa.
Windowsin vaihdan vaikka Warppiin, ennen kuin menen purkkiin.
Tässä Microsoftille runo tää, Windows '95:een en koske enää!

Win'95:en vihaaja

Olisit ottanut neuvosta onkeesi, nyt sun ei tarvitsis käyttistäs häätää.
Lähetä Bittiin myynti-ilmoituksesi, kertoen mitä aiot Win'95:stäs pyytää.
Väännäpä vielä runo Warpista – onko elämäs kera sen yhtä arpista. Käytätkö hyötyohjelmia, ja mitä sorttia? Älä vain sano, että edelleen pelaat korttia?!

Toimituksen runoratsut

Kaikkien bugien äiti

Ei ole mitään järkeä käyttää Windowsia, joka on niin täynnä bugeja, ettei niitä kaikkia tulla edes koskaan löytämään. Ostakaa Pentiumi, niin koneenne nousee 386-luokkaan! DOS-käyttiksen kautta ohjelmat toimivat taatusti paremmin ja nopeammin kuin Windowsilla. Joidenkin mielestä tietokoneen buuttaus on ankean hidasta, mutta windowsluuserit ovat varmasti todenneet, että Windowsin käynnistys vie vielä enemmän aikaa.

Windowsin käyttäjät ovat varmaan kiintyneet liikaa vanhaan kunnon kuusnepaan, koska hakevat niitä ikuisia kahvitaukoja jopa Pentiumeillaan. Miksi tuhlata kovalevynsä tilaa Windowsiin, sen isoon swappiin ja DLL-tiedostoihin, jotka leviävät kuin virus koneessa. Meistä DOS-käyttäjistä tuntuu, että Windows-fanit ovat menettäneet tietokoneittensa käyttötaidon bugien lomassa, koska ette osaa enää käyttää kunnon DOSia. Siinä vain liikuttelette hiirtänne niin paljon, että matkamittarikin pitää hankkia. Vielä kun olisi bugimittari, niin näkisimme Windowsin bugien määrän - joka todennäköisesti yltäisi monien odotukset.

Olisi parasta tuhota se kovalevyn syöppö ja alkaa käyttää DOSia, ettei aivot kokonaan surkastu.

Kill Windows

Posti

Ohjelmoinnin aloittaminen

1. Riittääkö PC 386/33 ohjelmointiin?
2. Mitä tarvitsen aloittaakseni ohjelmoinnin? Lähinnä C-kieli kiinnostaa. Mistä saan tarvittavat ohjelmat?
3. Mikä olisi mahdollisimman monipuolinen pelinteko-opas?

Tavan Turvelo

1. Ohjelmointi ei vaadi koneelta tehoja juuri ollenkaan, pelkkä tekstieditori riittää kääntäjän lisäksi. Perus-PC:lläkin homma hoituu.
2. Tarvitset kääntäjän sekä paljon neuvoja. Neuvoja löytyi C-kurssistamme ja kääntäjän (sekä lisää neuvoja) saat MBnetistä. C-kurssin ensimmäisessä osassa (MB 6-7/95, s. 45) annettiin ohjeet kääntäjän hakemisesta ja lisää tietoa löytyy PC-Ohjelmointi-alueen (8) tiedostosta *djgopas.txt*, 7 kt.
3. Hyviä pelinteko-oppaita PC:lle ei oikeastaan montaa suomen kielellä ole. PC-pelintekijän opas on yksi vaihtoehto, mutta ei ole kovin kehuttu. Yksi hyvä voisi olla "Teach Yourself Game Programming in 21 Days" mutta se vaatii jo hyvän englanninkielen taidon. Paremmin voi pärjätä katselemalla esimerkkikoodia ja ohjetekstejä, joita MBnet on pullollaan. Yksi parhaista teknisistä ohjeista on PC Game Programmer's Encyclopedia (*pcgpe10.zip*, 702 kt).

Tarmo Toikkanen

AWE

Tietokonelehdessä 4/94 oli äänikorttivertailu. Siinä sanottiin AudioImage-kortin kohdalla, että "Muiden [korttien] äänet ovat selvästi ohuempia. GUS on hyvä kakkonen." Vertailussa oli myös AWE32, joten:

1. Onko tosi, että AWE32:n äänet ovat ohuempia kuin perus-GUSin?
2. Millaisia ohjelmia AWEn mukana tulee? Voiko niillä miksailla ja nauhoitella hyvin?
3. Onnistuuko musiikinteko hyvin jos minulla on MIDI-kosketin, AWE ja ohjelma?
4. Kannattaisiko hankkia joku muu ohjelma? En omista modeemia.
5. Riittääkö AWEn soitinsetti esim. teknomusiikin tekoon? Saako jostain instrumentteja lisää ja tarvitaanko lisämuistia?

AWEa aikova

1. Kyseinen testi on jo vanha ja esimerkiksi GUS MAXin myötä gusinkin tulokset ovat aivan erilaiset kuin silloin. GUSissa on kuitenkin se hyvä puoli, että sen mukana tulee yli viisi megatavua soittimia, joista muistiin ladataan aina se osa, mitä milloinkin tarvitaan. AWEssa taas on vakiona vain megatavun edestä soittimia, joten niiden laatu on pakostakin heikompi. GUSiin voi myös tehdä omia soittimia joita saa myös purkeista.
2. AWEn mukana tulee esimerkiksi Windows-ohjelmia, jotka riittävät eri äänilähteiden miksaamiseen sekä kunnolliseen nauhoittamiseen että toistoon.
3 ja 4. AWEn mukana tulee riittävästi ohjelmia, jotta sävellys kosketimenkin kanssa onnistuu.
5. Teknoon samplet eivät ole omiaan, paremminkin niillä tehdään tyypillistä MIDI-musiikkia. AWEn RAM-muistiin voi kyllä omia sampleja ladata, mutta niiden hankkimiseen ei ole mitään virallista tapaa eikä niitä purkeissakaan kovin usein näy.

Tarmo Toikkanen

Internetiin suuntaava

Olen ostamassa ulkoista 28800 bps:n modeemia purkkeissa ja Internetissä käyntiä varten.

1. Missä sijaitsevat com-portit ja kytketäänkö ulkoinen modeemi niihin? Koneessani on vapaana sarja- ja rinnakkaisliitäntä sekä yksi korttipaikka.
2. Mikä olisi hyvä modeemimerkki? Kannattaako ostaa postimyynnistä?
3. Miten Internetissä liikutaan hakemistoissa ja mikä olisi hyvä pääteohjelma?
4. Mitä tarkoittaa modeemien yhteydessä esim V.34 tai V.FC? Mikä olisi sopiva?
5. Voiko Internetiin perustaa kotisivun tai lähettää ja vastaanottaa e-mailia ilman käyttäjätunnusta? Paljonko sellainen maksaa?
6. Numerossa 5/95 sanottiin, että MB:n kotisivulle pääsee suoraan jos omistaa WWW-tyyppisen yhteyden. Mikä on tämä yhteys ja mistä sellaisen saa?
7. Mitä ovat Freenet, Telnet, Funet ja Kolumbus?
8. Miten soitetaan Internetiin? Pääseekö kaikkialle käsiksi numerosta riippumatta? Paljonko soitto maksaa?
9. Haluaisin käyttää ftp-, http-, news- ja www-alueita. Mitä muita on olemassa?
10. Jos Internetissä menee vaikka Online BBS:n alueelle, pitääkö maksaa jotain?
11. Voinko soittaa MBnetiin vaikka en ole tilaaja?

Offspring

1. Com-portti on sama asia kuin sarjaporttikin. Ulkoinen modeemi ei vaadi erillistä korttipaikkaa vaan kiinnitetään vapaaseen sarjaporttiin. Toisaalta jos I/O-kortissasi oleva sarjaliikennepuskuri (UART) on vanha (eli 16450 tai pienempi) niin uusi voi olla kannattava hankinta. 16550 maksaa vain pari satasta ja tarvitsee yhden 8-bittisen laajennuspaikan.
2. Katso MB 10/95. Yleensä kannattaa mennä ostamaan liikkeestä suoraan, että saa kunnon kuitit ja takuut. Postimyynnissä on joskus riskejä ja toimitusajat voivat olla hyvinkin pitkät.
3. Internetissä ei ole samanlaista rakennetta kuin kiintolevyllä, vaan se koostuu erillisistä palvelinkoneista jotka on kytketty verkolla toisiinsa kiinni. Internetissä siis lähinnä käydään vierailemassa eri palvelimissa erilaisten ohjelmien avulla.
4. Merkintä tarkoittaa modeemin hallitsemaa tiedonsiirtostandardia. 28 800 bps:n modeemit ovat nykyään lähes aina V.34-standardin hallitsevia, joten vaihtoehtoja ei paljon ole.
5. Ilman käyttäjätunnusta et voi postia saada tai lähettää. Kotisivun voit perustaa lähettämällä sen disketillä MikroBitin toimitukseen (katso MB 6-7/95, s. 37).
6. WWW-yhteys poikkeaa tavallisesta (joskus "unix-yhteys") siinä mielessä, että käytät koko ajan yhtä ohjelmaa, jota sanotaan web browseriksi (verkkoselaaja). WWW-yhteyden saa tietyiltä palveluntarjoajilta, myöhemmin myös MikroBitiltä.
7. Freenet, Funet ja Kolumbus ovat palveluntarjoajia. Jos siis haluat päästä Internetiin, pitää sinun hankkia käyttäjätunnus joltakin palveluntarjoajalta (vaikka joltakin näistä). Yksikään ei kuitenkaan tarjoa palvelujaan ilmaiseksi, joten kannattaa miettiä kahdesti ja kysellä hintoja muualtakin.
8. Internetiin pääset vasta kun sinulla on käyttäjätunnus jollakin palveluntarjoajalla. Sitten vain soitat sinulle annettuun numeroon modeemilla, annat tunnuksesi ja salasanasi, ja olet sisällä Internetissä. Hintaa yhteydelle tulee puhelinmaksujen lisäksi palveluntarjoajan omat maksut jotka vaihtelevat melkoisesti.
9. Nämä eivät ole alueita, vaan lähinnä ohjelmia tai tiedonsiirtotapoja. Tavallisella unix-yhteydellä (joka vaatii vain tavallisen pääteohjelman) pääset käsiksi ftp-siirtoihin (eli voit siirtää itsellesi tiedostoja tuhansista eri ftp-palvelimista), e-mailiin sekä uutisalueisiin (tuhansittain niitäkin). Myös WWW-sivujen selaaminen onnistuu tekstipohjaisella ohjelmalla, mutta kuvia ei silloin näy ja ulkonäkö on muutenkin aika huono. Http taas on yksi URL (uniform resource locator) tyypeistä, joka tarkoittaa www-sivua. Muita mahdollisuuksia ovat vaikkapa ftp, telnet ja mail. Kunnollinen WWW-sivujen käyttö vaatii WWW-yhteyden, joka on yleensä kalliimpi ja vaatii erilliset ohjelmat myös omassa tietokoneessasi.
10. Tietyt palvelut maksavat rahaa erikseen, jolloin palveluntarjoajasi veloittaa ne sinun luottokortiltasi.
11. Maksulliset linjat ovat avoimia kaikille: 0600-17771 (2,30 mk/min + ppm).

Tarmo Toikkanen

Ohjelmassa virhe?

MikroBitissä 6-7/95 oli harjoitusohjelma joka laski neliön pinta-alan. Omat lukuisat yritykseni ovat aina tuottaneet virheen "Statement missing" ja varoituksen. Onko kääntäjässäni jotain vikaa vai onko ohjelma virheellinen?

Erkki

Ohjelmassa ei ole vikaa, mutta virhe jonka olet saanut on: "Statement missing ;". Huomaa puolipiste virheen lopussa. Kääntäjä valittaa siis siitä, että printf-komennon perässä ei ole puolipistettä joka on oltava jokaisen C-kielisen komennon perässä. Tämä pitää muistaa, sillä sitä ei aivan heti opi luonnostaan. Kokeneet C-ohjelmoijat sitten kirjoittelevat niitä puolipisteitä joskus tavallisessakin tekstissä rivien perään. Ainoat poikkeukset ovat ryhmitetyt komennot joita seuraa useita muita komentoja aaltosuluissa sekä kääntäjäohjeet, jotka aina alkavat #-merkillä.

Tarmo Toikkanen

Ohjelmointia Pascalilla

Olen innostunut ohjelmoimaan 486 PC:lläni ja Turbo Pascal 6.0:lla. Tässä muutama kysymys.

1. Haluaisin tietoa eri näyttötilojen keskeytyksistä. MCGA-tilan saa tallettamalla rekisteriin AX arvon 13h ja kutsumalla keskeytystä 10h. Miten saan käyttöön esim. 640x480x256 tai 640x480x16-tilan?

2. Mikä olisi hyvä piirto-ohjelma jolla saisi edellisten näyttötilojen mukaista grafiikkaa aikaan, mieluiten sharewarena?

3. Pascalin omalla OuttextXY käskyllä saa helposti tekstiä näytölle. Miten tekstin tulostamisen saisi onnistumaan omissa grafiikkakirjastoissa?

4. Miten esim. peleissä jonkin spriten liikkeet taustakuvan päällä tehdään?

Modeemiton ohjelmoija

1. Mode 12h on 640x480x16, mutta 256-värinen moodi vaatii SVGA-ohjaimen. Sijoittamalla arvon 4F02h rekisteriin AX ja 0101h rekisteriin BX keskeytys 10h vaihtaa näytön haluttuun tilaan. Täytyy kuitenkin muistaa, että 16-värinen moodi toimii color-plane-periaatteella eli ei ole yhtä helppo käyttää kuin mode 13h. Ja SVGA-tilassa taas täytyy aktiivista näyttöaluetta vaihtaa koska koko muistialue ei mahdu normaaliin videomuistiin. Tämä taas onnistuu sijoittamalla arvo 4F05h AX-rekisteriin, BX nollaksi ja DX:ään haluttu sivunkehys.

2. Deluxe Paint on edelleen suosittu, mutta myös monia muita ohjelmia löytyy bokseista. Jos modeemia ei löydy, kannattaa kysellä kavereilta. Image Alchemy -niminen ohjelma taas osaa muuttaa kuvaformaatteja toisiksi jolloin voit käyttää melkein mitä tahansa kuvaeditoria.

3. Tekstiä voi piirtää ruudulle yksinkertaisesti pikseli kerrallaan. Jos et omaa fonttia käytä, niin systeemifontti löytyy muistista osoitteesta F000:FA6E.

4. Ennen kuin sprite piirretään, on sen alle jäävä alue kopioitava talteen väliaikaiseen säilytykseen. Kun sprite sitten pyyhitään, kopioidaan talteen otettu tausta spriten päälle. Jotta päällekkäin menevät spritet pyyhkiytyisivät oikein, on ne poistettava käänteisessä järjestyksessä.

Tarmo Toikkanen

Kysymyksiä lehdestä ja purkista

1. Kuinka paljon maksaa MBnetin käyttäminen tilaajille?

2. Montako kertaa MikroBitti ilmestyy vuodessa?

3. Montako linjaa MBnetissä on?

4. Onko postipalstalle tulevien kysymysten oltava printattua tekstiä?

5. Pääseekö MBnetiin vain 14,400 tai 28800 bps:n modeemeilla?

6. Mitkä koneet toimivat MikroBitin testikoneina?

7. Onko kestotilauksen hinta se, joka on voimassa kun tilaus alkaa vaikka hinnat vaihtelevat koko ajan?

Uusi tilaaja

1. Tilaajille MBnetin käyttäminen on täysin ilmaista. Vain soittaminen maksaa kuten tavallinen puhelukin.

2. Yksitoista. Kesällä on tuplanumero 6-7.

3. Noin neljäkymmentä, ja lisäksi joukko telnet-yhteyksiä Internetistä. Linjojen määrä kasvaa vähän väliä, joten tämäkin tieto voi jo olla vanhentunutta.

4. Jos käsialasta ei saa selvää niin printattu teksti on parempi, mutta muuten sillä ei ole merkitystä. Kunhan tekstistä selvän saa niin hyvä.

5. Mainitut luvut ovat vain suurimpia nopeuksia joilla MBnetin modeemit toimivat. Ne ottavat luonnollisesti yhteyden myös hitaampien modeemien kanssa.

6. Tämä riippuu aika paljon testistä ja testin tekijästä. Usein testaajat käyttävät omia koneitaan, mutta myös Bitin testikonetta käytetään säännöllisesti.

7. Kestotilauksen seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikainen tilaus. Hinnan voit tarkistaa esimerkiksi toimituksen laatikosta lehden viimeiseltä aukeamalta, tai kysyä tilaajapalvelusta, puh. (90) 120 670.

Tarmo Toikkanen

Toimiiko MBnet?

Missä on vika, kun otettuani yhteyden MBnetiin alkutekstien jälkeen tulee teksti Päätaso ja kirjaimien sekamelska, josta ei saa mitään selvää? Esim. ”ÄÖ;44M Päätaso ÄÖ;1;32M Anna komento”. Kertokaa myös MBnetin käyttöohjeet aloittelijoille.

Uusi tilaaja

Näkemäsi sekamelska on ns ANSI-koodia, jonka avulla MBnet pystyy näyttämään tekstiä eri värisenä. Tarkista, että pääteohjelmassasi on asetettuna pääte-emulaatio ANSI. Toinen mahdollisuus on asentaa ***ansi.sys*** joka tulkitsee nämä koodit oikein. Voit myös poistaa värit käytöstä komennolla COL.

Apua MBnetin käyttöön saat tiedostosta ***mbnet.faq*** jonka löydät alueelta 72 (MBnet) sekä myös Apajalta. Anna siis MBnetissä seuraavat komennot:

```
T
```

(valitse kopiointitapa jota pääteohjelmasi tukee)

```
J 96
D MBNET.FAQ
```

(käynnistä tiedoston kopiointi)

Tämän jälkeen sinulla on omalla koneellasi tämä tiedosto, josta löytyy tietoa MBnetin rakenteesta sekä eri toiminnoista.

Tarmo Toikkanen

Pascal vs. C++

1. Kumpi on parempi kieli, Turbo Pascal vai C++? Miksi?

2. Kumpi soveltuu paremmin pelien tekoon?

3. Kuinka Turbolla tehdään hiiripointteri?

Computer Pirates

1. C:n hyvä puoli on se, että sillä tehtyjä ohjelmia voidaan kääntää eri ympäristöihin, esim. unix-koneisiin. Pascal sensijaan on puhtaasti PC-koneiden kieli. Paremmuusjärjestystä niillä ei ole, molemmilla saa aikaan mitä tahansa jos vain kielen hallitsee.

2. Eroa ei tässäkään suuresti ole. Kannattaa käyttää sitä kieltä minkä osaa.

3. Kutsutaan sopivaa keskeytystä, sillä sitä hiiriajuria ei aivan turhaan ladata config.sysissä. Keskeytys 33h osoittaa juuri tähän ajuriin, ja sopivasti rekistereitä muuttamalla saadaan kaikki sen toiminnot käyttöön. Tarkat tiedot löytyvät mm. Ralph Brownin keskeytyslistasta (uusimmat tällä hetkellä ***inter46a.zip - inter46f.zip***, yhteensä 1648 kt).

Tarmo Toikkanen

Mikro-visa

1. Missä maassa järjestetään CeBIT-messut?
A. Englannissa
B. Saksassa
C. Ranskassa

2. MS-DOS:in EXE-tiedoston alussa on kirjaimet
A. BG
B. MS
C. MZ

3. NeXT-tietokoneessa on roskakorin tilalla
A. jätemylly
B. avaruuden musta aukko
C. takka

4. Minkä prosessorin konekäskyjä ovat LDA, BRA ja ORA?
A. 680x0
B. 80x86
C. 6502/6510

5. Creative Labsin alkuperämaa on
A. Taiwan
B. Singapore
C. Hong Kong

6. Ensimmäinen tietokonehiiri oli tehty
A. muovista
B. metallista
C. puusta

7. Missä ohjelmointikielessä on kaavaintyyppejä?
A. Ada
B. Basic
C. C++

8. Kuka on kirjoittanut kirjat Software ja Wetware?
A. John Shirley
B. Rudy Rucker
C. Bruce Sterling

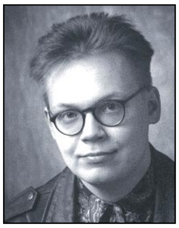
9. Intelin valmistama PCI-emolevy on nimeltään
A. Caruso
B. Marconi
C. Zappa

10. Suosittu Internet-hakupalvelu on
A. Yahoo!
B. Whoa!
C. Zounds!

Vastaukset: 1. B, 2. C, 3. B, 4. C, 5. B, 6. C, 7. C, 8. B, 9. C, 10. A

Bittinikkarin joululahjavinkit

Jere Käpyaho



Mikäli joulua perheessä vietetään, voi perinteisiin joululahjoihin hyvinkin kuulua jotain mikrotietokoneisiin liittyvää. Parhaassa tapauksessa se on kokonainen tietokone, mutta usein jokin oheislaite tai parannus vanhaan koneeseen, jokin hyötyohjelma tai peli. Mitä tahansa se onkin, atk-ostoissa kannattaa aina varmistaa tuotteen toimivuus etukäteen, vaikka yllätysmomentti siitä kärsisikin.

Mikro jouluksi kotiin

Ykköstoiveena on tietysti mikrotietokone, mieluiten mahdollisimman tehokas ja silti edullinen. Tätä yhtälöä pyrkivät sekä niin kutsutut merkkivalmistajat sekä jälleenmyyjien kaupan takahuoneessa kokoamat klooni-PC:t kilvan ratkaisemaan. Vaikka PC-koneiden rakenne onkin vakiintunut niin, että tavallinen kokoonpano pysyy kasassa sen paremmin hoitelematta, voi mikron pystytys olla ongelma. Jouluateria voi jäähtyä pahasti siltä, joka tuskissaan tarkastelee erilaisia johtoja ja kappaleita osaamatta kytkeä niitä toisiinsa.

Joulun aika on mieluisaa myös tietokonealalla. Suunnittelemalla joulun kovien mikropakettien hankinnan etukäteen voi välttyä monelta pettymykseltä.

Monien mikrojen mukana ei vieläkään tule kunnollisia kokoamis- ja käyttöohjeita. Niinpä mikrotietokoneen ostajan kannattaa ostaa koneensa liikkeestä, jonka tarjoamaan kokoonpanoon kuuluu joko ohjeet tai koneen laittaminen niin valmiiseen kuntoon, että lähes ainoat toimenpiteet ovat tavaroiden nostelu laatikoista pöydälle ja muutaman johdon kiinnittäminen.

Tämä kaikki tulee kuitenkin vasta sen jälkeen kun tarpeet on kartoitettu. Vaikka mikrotietokone on melko kallis hankinta, hyvin usein se ostetaan ilman sen kummempaa käsitystä siitä, mihin sitä tullaan käyttämään. Yleisin käytön kuvaus on ”vähän tekstinkäsittelyä ja lapset pelaavat”. Tavallisilla mikron varusohjelmillakin voi kirjoittaa tekstiä, mutta entäpä kirjoitin? Tarvitaanko sellaista? Tehdäänkö määrämuotoisia kirjeitä vai taitetaanko seuran lehteä? Halutaanko kuvia?

Nämä ovat vain joitakin niistä kysymyksistä joita mikron ostamisen pitäisi herättää. Ikävä kyllä mikrotietokoneiden kauppa on hyvin vakiomuotoista, eikä myyjillä yleensä ole aikaa (vaikka halua ehkä olisi) kartoittaa asiakkaan tarpeita kunnolla ja tarjota sopivaa pakettia. Myytävät mikrot ovat ”yhden koon” tietokoneita, joissa jotkut osat ovat tarkoitukseen alimitoitettuja ja jotkut osat jopa liian tehokkaita.

Toinen tietokone?

Jos talossa on jo tietokone, voi tietysti hankkia toisenkin. Saattaa kuulostaa yltiöpäiseltä, mutta itse asiassa kahdella tietokoneella on käyttöä sekä bittiviihteen että hyötykäytön saralla. Erikseen kaksi tietokonetta on vain kaksi erillistä tietokonetta, mutta kun ne kytkee tavalla tai toisella yhteen, alkaa tikittää.

Kun konetta (tai koneita) käytetään hyödyksi, kannattaa niihin hankkia lähiverkkosovittimet sekä tarvittava kaapelointi ja yhdistää koneet vertaisverkoksi eli pikkuverkoksi. Sopiva ohjelmisto sisältyy esimerkiksi Windows for Workgroups 3.11:een, Windows 95:een ja OS/2 Warp Connectiin. Näin koneet voivat käyttää toistensa resursseja, ja tiedon siirtäminen onnistuu ilman levykkeelle kopiointia.

Huvikäytössä ja pelkässä satunnaisessa tiedonsiirrossa koneelta toiselle riittää sarjakaapeli. Monia uusia pelejä voi pelata kaksi pelaajaa kahdella eri koneella, jolloin peliin tulee aivan uutta realismia. Mikäli mielipelit ovat ainoastaan väkivallalla mässäilyä, koneiden kytkeminen sarjakaapelilla onkin jo aivan tarpeeksi vaativa tehtävä. ;-)

Oheislaitteita ja ohjelmia pakettiin

Aikaisemmin hankittua tietokonetta voi ja kannattaa täydentää ja päivittää. Jos koneessa ei esimerkiksi vielä ole cd-rom-asemaa, joululahjaongelma on ratkaistu, nelinopeusasemia saa jo alle 1000 markalla. Kannattaa vain varmistaa, että aseman mukana toimitetaan ajurit koneen käyttöjärjestelmälle. Esimerkiksi Windows 95:ssä ja OS/2 Warpissa ei ole ajureita monille uusimmille cd-rom-asemille.

Toinen hyvä päivityskohde on näytönohjain. Moniin peleihin ja graafisiin käyttöjärjestelmiin saa kummasti puhtia hankkimalla nopeamman näytönohjaimen. Myös näytönohjaimen osalta pitää varmistua ajurien saatavuudesta ja toimivuudesta, sillä ilman ajureita nykyaikainen kiihdytetty näytönohjain on melko hyödytön.

Kaikkia hankintoja kannattaa kokeilla ensin ja mieluiten omassa koneessa, jos se suinkin on mahdollista. Viime jouluna monet lapset kokivat elämänsä pettymyksen kun Lion King -ohjelma ei toiminutkaan. Lasten jouluiloa ei muutenkaan kannata rakentaa tietokoneen varaan, vaan parempi olisi pysyä irti koko vekottimista juhlapyhien ajan. Pitkät vapaat voivat helposti taantua pelkäksi pelien pelaamiseksi.

Joulumieltä sharewaren avulla

Moni mikroilija käyttää enemmän tai vähemmän säännöllisesti rekisteröimättömiä shareware-ohjelmia. Usein rekisteröimättömyyden syynä on pelkkä laiskuus, mutta joskus jopa periaate. Shareware-ohjelman tekijän on mahdotonta valvoa etujaan, mutta silti hän on luottamuksen osoituksena lähettänyt ohjelmansa maailmalle, toivoen että omatunto ajaa käyttäjän maksamaan siitä mitä on saanut.

Jos sinulla on shareware-ohjelma, jota käytät vaikket ole rekisteröinyt sitä, voit tehdä sekä ohjelman tekijän että oman joulusi auvoisammaksi lähettämällä tekijälle rekisteröintimaksun, ikään kuin joululahjaksi. Yleensä se ei edes tule kovin kalliiksi. Hauskaa joulua kaikille MikroBitin lukijoille! MB

Jere Käpyaho on MikroBitin vakituinen avustaja.
MBnet: *Jere Käpyaho*
Sähköposti: *jere@sci.fi*
WWW: *http://www.sci.fi/~jere/*

Uutiset

NeoGeo haastaa Pelikaanit

Sivu 19

PC-koneeseen Amiga?

Amiga kisaa kotimarkkinoista

Tietokonemarkkinoita hallitseva PC kohtaa jälleen vanhan tutun kilpailijan: Amigan. Kuolleeksi ja kuopatuksi arveltu Amiga on elvytetty henkiin ja siitä yritetään tosissaan tehdä vaihtoehtoa PC:lle. Tulevaisuuden suunnitelmiin kuuluu PowerPC Amiga ja laiteympäristöstä riippumaton Amiga, eli PC:lläkin voi käyttää Amigan käyttöjärjestelmää.

Amigan omistajalla Escomilla ja sen tytäryhtiöllä Amiga Technologiesilla on tavoitteet korkealla. Uusia A1200- ja A4000T-malleja valmistetaan tiiviiseen tahtiin, ja myyntitavoite ensi vuodelle on noin 400 000 Amigaa. Uusia Amigoita on jo tuotu Suomeen. Maahantuoja on nykyään AIC Systems Oy. Ennakkotilauksia on tullut niin paljon, ettei kaikille halukkaille pystytä toimittamaan koneita tämän vuoden puolella.

Amiga Technologies (AT) on julkistanut tavoitteekseen laitteistosta riippumattoman Amiga-käyttöjärjestelmän. Tulevaisuudessa AmigaOS:n voisi siis asentaa muillekin tietokoneille, esimerkiksi PC:lle. AmigaOS sovitetaan myös yhteen PowerPC:n kanssa. PowerPC on Intelin ylivaltaa uhkaava prosessori, jota IBM, Motorola ja Apple kehittävät yhdessä. PowerPC 604 -prosessoriin perustuvan PowerPC Amigan pitäisi tulla myyntiin vuonna 1997. Jo sitä ennen vanhat (A1200, A3000 ja A4000) Amigat pitäisi voida päivittää PowerPC:ksi prosessorikortilla. AT:n tavoitteena on tällä hetkellä lisäksi Amigan verkko-ominaisuuksien ja muistinhallinnan kehittäminen.

Amigan A1200-mallin hinta ilman kiintolevyä on noin kolmetuhatta markkaa. 170 megatavun kiintolevy lisää hintaa 700 markkaa. Lähinnä videopuolen käyttäjille suunnattujen A4000T-mallien hintaluokka on noin 16 000-18 000 markkaa. Escom yrittää myydä Amigaa ohjelmistopaketin avulla. Kaikkien uusien Amiga-koneiden mukaan saa kaupanpäällisiksi hyötyohjelmapaketin ja pari peliä.

Amiga-koneita myydään ja markkinoidaan kovaa tahtia konetoimitusten vihdoin elvyttyä. Syöttinä konekaupalle tarjotaan ohjelmapinoa.

Nähtäväksi jää miten vuoden hiljaiselon näivettämä ohjelmistotuotanto elpyy, kun koneita taas virtaa markkinoille. Jos Escom saa ensi vuoden aikana Amigan seuraavan sukupolven koneet valmiiksi, Amiga voi jälleen olla varteenotettava kotikone.

Win95 ei kaikkien herkku

Yhdysvaltalaisen tutkimuksen valossa vain 39% PC-käyttäjistä omistaa riittävän tehokkaan mikron Windows '95:lle, eli noin 80 miljoonaa maailman noin 200 miljoonasta PC:stä on valmis Windows '95:sta varten. Windows '95:tä on myyty maailmassa arviolta 7 miljoonaa kappaletta. Suomessa Windows '95:tä on myyty neljänneksi eniten Euroopassa pc-kantaan suhteutettuna.

Virtuaalinen koeajo

Englantilainen Virtuality Group on tehnyt yhdessä IBM:n kanssa Fordille Galaxy-tila-auton koeajon keinomaailmassa. Koeajo tuotettiin Elysium-virtuaalitodellisuusjärjestelmällä ja ajelua pyörittää kahdella erikoisvalmisteisella grafiikkakiihdytinkortilla ryyditetty IBM:n 486 Value Point. Tällä tavalla pään kääntelyn ja kypärän toistaman näkymän välinen viive on saatu siedettävän pieneksi eikä pahanolon tunnetta pääse syntymään. Koko demopaketin hinta on noin 200 000 markkaa.

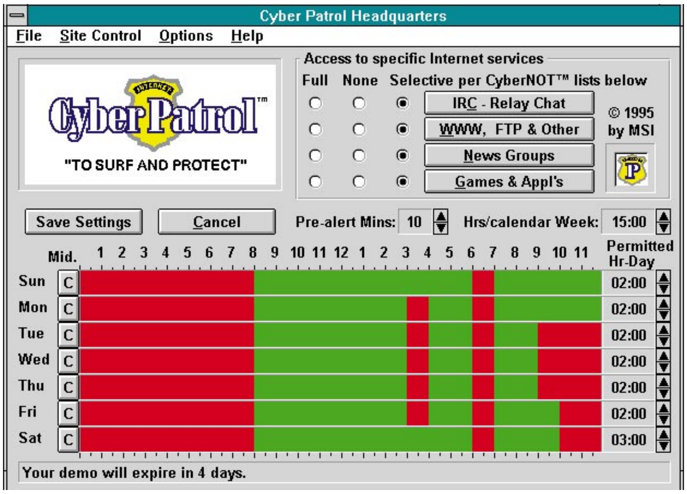
Ford Galaxyn hankkimista haikaileva vetää kypärän päähänsä, ottaa ohjauspalikan käteensä ja pääsee näin koeajolle. Asiakkaiden toiveiden perusteella tieto asiakkaan toivomista lisäherkuista toimitetaan sähköisesti suoraan autotehtaalle.

Kypärä päähän ja menoksi. Virtuality tarjoaa yhdessä IBM:n kanssa koeajon Ford Galaxylla.

Rajoittajia nettiin

Yhdysvaltojen uuden viestinnän säädyllisyyttä säätävän lain perusteella voidaan mätkäistä pahimmillaan sadan tuhannen taalan sakot ja kahden vuoden vankeustuomio sille, joka julkaisee ”minkäänmoista säädytöntä viestintää, mukaan lukien kommentit ja kuvat”. Asetus koskee erityisesti on-line-palveluita, joita alaikäiset pääsevät käyttämään.

On jo olemassa ennakkotapaus, jossa BBS:tään siveettömiä lähetelleet Robert ja Carleen Thomas asetettiin syytteeseen, vaikka he eivät rikkoneetkaan kotikaupunkinsa, Kalifornian Miltipasin, lakia. Tyttögiffien vastaanottaja kun oli vanhoillisessa Memphis Tennesseessä. Näin Yhdysvaltain vanhoillisin ja takapajuisin kolkka asettaa jatkossa standardit koko mantereelle.



Cyber Patrol on yksi monista ohjelmista netin käytön säätelyyn. Nettikyttä voi esim. rajoittaa IRC-keskusteluissa vietettävää aikaa.

Lainvalvojien lisäksi Internetissä surffaavia kiusaavat markkinoille ilmestyneet rajoitusohjelmat, joiden avulla vanhemmat tai järjestelmän ylläpitäjät voivat säätää raamit verkkoseikkailulle. Cyber Patrol (http://www.microsys.com/cyber/cp_order.htm) osaa rajoittaa Internetin tiettyjä alueita tai netin käyttöä tiettyinä ajankohtina. Näin voidaan puhelinlaskukin pitää pienempänä. Myös pääsy IRC:iin, Webiin tai FTP:ihin voidaan estää.

Net Nanny tarkkailee internautin toimia ja tarvittaessa kieltäytyy määrätyn sanan tai sanonnan löytäessään jatkamasta surffailua. Net Nanny voi myös laskea kolmeenkymmeneen ja lukita järjestelmän, jos käyttäjä pyrkii jatkuvasti kielletyille alueille. Tämän jälkeen ohjelman asentajan on saavuttava laukaisemaan Nanny pois päältä.

CyberSitter sen sijaan tarkkailee tiedostojen päätteitä ja se osaa muun muassa estää pääsyn tiedostoihin, jotka ovat muotoa gif, jpg, avi, vid, mov, sit, mpg, zip tai uue.

Sateenkaarihiiret Venuksesta

Primax on tuonut sarjan värikkäitä hiiriä piristämään mikronkäyttäjän harmaata arkea. Venus-hiiret ovat myös muotoiltu tavanomaisia jyrsijöitä ergonomisemmiksi. Kolminäppäimisiä Venus-hiiriä saa viidessä värisävyssä.

Grafiikkakortilla peleihin imua

Creative Labs ja Diamond yhdistivät voimansa kehittääkseen PC:lle plug-in-kortin. Kortin avulla pelit pyörivät grafiikalla, jonka on määrä jättää PlayStation ja Saturn nuolemaan näppejään. Teräväpiirtoinen, kolmiulotteinen grafiikkakiihdytinkortti avittaa konetta selviämään entistä paremmin kolmiulotteisista kohtauksista.

Menetelmä perustuu 3Dlabsin Glint 3D -tekniikkaan. Kortti tarjoaa 640x480-resoluution 16-bittisillä väreillä ja 30 ruutua sekunnissa nopeudella. Creative Labs tavoittelee alussa 486-koneiden omistajia ja tarjoaa ensi vuoden puolella kortin Pentiumin omistajille.

Peli nopeutuu ja kaunistuu, koska 3D-kortti ottaa PC:n prosessorin harteilta kontolleen 3D-grafiikan laskutehtävät. Tukea on luvassa 200 ohjelmistotalolta ja alussa 25-30 pelin verran.

Datahanska hiiren tilalle

Fifth Dimension Technologiesin 5th Glove ’95 -virtuaaliohjainkäsine saa käskynsä sormien liikkeistä 256-portaisella tarkkuudella. Kaksiakselinen sensori välittää myös käden ylös/alasliikkeen ja kierrot. Hansikkaalla voidaan emuloida hiirtä sekä joystickiä ja ohut musta lycrakäsine kädessä voi myös sormeilla näppäimistöä. 340 punnan sormikkaasta on olemassa versio myös vasureille.

5th Glove ’95 -datahansikas välittää käden käänteessä ohjauskäskyt virtuaalimaailmaan.

Satu Billin valtakunnasta

Juuri parahiksi joulumarkkinoille ilmestynyt Micro-orjat (Microserfs) kertoo tarinan Billin valtakunnasta. Bill on tietenkin Bill Gates ja orjat Microsoftin tyhjiössä eläviä työntekijöitä. Lakituvan välttämiseksi kirjailija toki korostaa kaiken olevan kuvitteellista, mutta tietokonemaailmasta vähänkään perillä oleva lukija ei voi erehtyä. Totuus on tarua mehukkaampi ja hätkähdyttävämpi. Piilaaksoon Billin helmoista livahtavien ohjelmoijasankareiden tarina annostelee nörttigloriaa ja Microsoftin maailmanvallan kritiikkiä sopivassa suhteessa.

Jenkkiveli valvoo telkkaria

Holhousmentaliteetti on voimissaan Amerikassa. Hallitus teki taannoin esityksen Clipper-piiristä, jolla viranomaiset olisivat päässeet kuulemaan kaikenlaisen langattoman tiedonvälityksen Yhdysvalloissa.

Juuri kun poru ehti vaientua, Capitol-kukkulan viisaat heittivät pöydälle esityksen V-piiristä, joka asennettaisiin kansalaisten televisiovastaanottimiin. Piiri kieltäisi televisiota näyttämästä väkivaltaisia tv-ohjelmia perheissä, joissa on pieniä lapsia. Se taas mikä katsottaisiin väkivaltaiseksi, olisi hallituksen neuvokkaissa käsissä. Ei ihme, että V-piiri nosti hetkessä amerikkalaiset tv-yhtiöt takajaloilleen.

Kynällä ohjattava taskumikro

HP OmniGo 100 tottelee sekä kynää että näppäimistöä ja mahtuu kämmenelle. Tämä sähköinen muistikirja on eräänlainen taskulaskimen ja kämmenmikron risteytys. Kynän avulla voi ohjata mm. laitteen mukana tulevaa taulukkolaskentaohjelmaa, ja kynällä voi myös syöttää tekstiä Graffiti-käsialantunnistusohjelman ansiosta. Olisiko tästä uudeksi juppileluksi nyt kun kännykät ovat yleistyneet - hintaa ainakin löytyy noin 2600 mk.

Kynää voi käyttää taskumikron osoittimena tai sen avulla voi syöttää tekstiä.

Internetistä tv ja radio

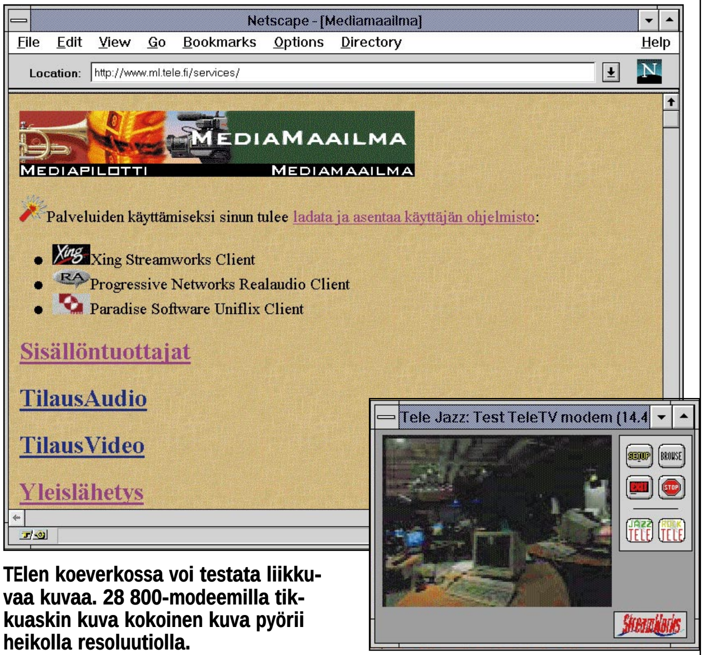
Tele on avannut Internetissä koekäyttöön tv- ja radio-ohjelmaa välittävän mediaverkon. Kokeilu antaa mahdollisuuden katsella liikkuvaa kuvaa ja kuunnella ääntä World Wide Webissä. Lisäksi sen avulla voi lisätä video- ja äänileikkeitä omalle web-sivulle. Käytännössä tv- ja radio-ohjelmat vaativat modeemia nopeamman yhteyden Internetiin toimiakseen kunnolla.

Mediaverkon ideana on tarjota mahdollisuudet uudenlaiselle viihteelle, yritysesittelyille ja etäopetukselle. Periaatteessa kuka tahansa voi kokeilla radio- tai tv-ohjelmien tekoa. Koeverkkoon tuottavat ohjelmia myös alan ammattilaiset, mm. Aamulehti ja MTV3. Kokeilu on ensimmäinen laatuaan Euroopassa, ja siihen tutustuminen on toistaiseksi maksutonta.

Telen järjestelmää voi käyttää Internetin kautta. Ääntä ja liikkuvaa kuvaa varten tarvitaan erilliset apuohjelmat, joita on saatavissa Windows- ja Unix/Linux -ympäristöihin. Apuohjelmat löytyvät samasta web-osoitteesta kuin mediaverkkokin: http://www.ml.tele.fi/

Webin multimediaan tutustuminen vaatii pc-laitteelta vähintään 486-prosessorin, TCP/IP-ohjelmiston, Web-selaimen, äänikortin ja 14400-modeemin. Käytännössä 28800-modeemikin osoittautui liian hitaaksi; radio-ohjelman ääni pätki ja rahisi. Suosittelemme koeverkkoon tutustumista isdn-/atm-yhteyden käyttäjille ja kokeilunhaluisille.

Internet-tv:tä puuhataan kovaa vauhtia myös USA:ssa, tosin eri tavalla kuin Suomessa. Intercast-järjestelmässä pc:n näytöllä voi sekä katsoa tv-ohjelmaa, että lukea ohjelmaan liittyvää web-sivua. Vuorovaikutteinen data lähetetään Intercast-mikrolle tv-lähetyksen yhteydessä. Multimediakone tarvitsee erillisen Intercast-laitteen tv-ohjelman vastaanottamiseen ja modeemin Internet-yhteyttä varten.



TElen koeverkossa voi testata liikkuvaa kuvaa. 28 800-modeemilla tikkuaskin kuva kokoinen kuva pyörii heikolla resoluutiolla.

Pukki puhuu Netissä

Netissä pyörii Joulun alla joulukalenteri ja Korvatunturilta lähetettävää ohjelmaa. Nettiradion sivuilta löytyy joka päivä uusi joulupukin tervehsdys. Maailmanlaajuinen ”Ear Mountain Radio” eli Korvatunturiradio kertoo pukin kuulumisia äänen ja musiikin keinoin sekä suomen että englannin kielellä. Kulkuset kilisevät osoitteessa: http: //www.nettiradio.fi/

Hymyile puhuvalle kameralle

Uusi Polaroid-kamera kerjää iloisia ilmeitä äänen avulla. Puhuvan kameran muistiin voi tallentaa itse hullunhauskoja viestejä. Kamerasta löytyy valmiina naurua ja lehmän ammumista, ja kuvattavien on kuulemma ollut vaikea pysytellä vakavana kameran ammuessa juuri ennen kuvan ottamista. Päättäkää itse, onko kyseessä hilpeä bilekuvien ikuistaja vai vuoden turhin keksintö.

Eastman Kodak puolestaan on kehittämässä teknologiaa, jonka avulla cd-levylle voidaan erikoisvalmisteisella kameralla tallentaa kuvan ohessa 15 sekunnin äänináyte.

Puhuva Polaroid lupaa pikakuviin lisää iloista ilmettä hölmöjen äänien avulla.

Tietokonetrikit hyötykäytössä

Bruce Willis vaelsi viimeisimmässä Die Hard -elokuvassaan slummissa rinnassaan lappu, jossa hän julisti vihaavansa nekruja. Kohtaus filmattiin Harlemissa, mutta kyltissä luki turvallisuussyistä ”Vihaan kaikkia”, ja teksti muutettiin myöhemmin tietokoneen avulla.

Samalla lailla tietokoneet valjastettiin hyötykäyttöön, kun tuottaja/sankari Kevin Costnerin hiuksistoa tuuhennettiin Waterworldissa ja kun Picardin jo kasvamaan ehtineet hiukset poistettiin Generations-elokuvan uudelleen filmattua loppukohtausta varten. Eniten palstatilaa sai kuitenkin trikeillään elokuva The Crow, joka saatettiin trikkitekniikalla valmiiksi, vaikka pääosan esittäjä, Brandon Lee kuoli kesken filmausten.

Gates onkin peto?

Kyllähän se tiedettiin, että Microsoftin Bill Gates on aika peto tekemään rahaa, mutta nyt miestä keksitään jo väittää ilmestyskirjan pedoksi. Väite kuultiin ensimmäisen kerran Internet-verkossa Applen käyttäjien suusta.

Kun ASCII-merkkikoodista poimitaan kirjainten B-I-L-L-G-A-T-E-S lukuarvot, saadaan summaksi 663. Tarkemmasta nimestä; William Henry Gates kolmannesta saadaan puuttuva kolme. Yhteensä siis 666, eli Raamatun ilmestyskirjan pedon numero. W-I-N-D-O-W-S-9-5:n ASCII-summaksi kertyy 665 eli yhtä vaille sama luku. MikroBitin ASCII-summa on 766, joten siitäkin saisi yhden numeron miinustamalla pedon luvun.

Logitechin väriskanneri

Logitech tuo kotitoimistomarkkinoille 24-bittisen väriskannerin, PageScan Colorin. Motoroidulla, irrotettavalla lukupäällä varustettu PageScan Color taltioi niin irtoarkit kuin lehden sivut. Logitechin skannerin taitoihin kuuluu: väri-/mustavalko- tai harmaasävyskannauksen ohella OCR-kirjaintunnistus, kopioiminen, faksaaminen sekä skannatun tallentaminen tiedostoiksi. PageScan tukee Microsoftin OLE 2.0 ohjelmaa.

Sohon piraatit

Englantilaisen piraattisoftarankkuri FASTin (Federation Against Software Theft) mukaan miltei kolme neljännestä saarivaltakunnan kotitoimistojen ja pienyritysten tietokoneohjelmista on laittomasti kopioitua piraattisoftaa. Lisenssittömät ohjelmakopiot saatiin tutkimuksen mukaan työpaikoilta tai ystäviltä.

FAST sai SOHO-tutkimuksensa (Small Office, Home Office) tuloksena tyrmäävän 74% lukeman. Suunnilleen sama määrä kaikista haastatelluista tiesi kopioimisen olevan laitonta. 63% piraateista ilmoitti kopioivansa korkeiden hintojen vuoksi, 37% siksi, että se oli vaivattominta. 81% uskoi vakaasti, ettei jäisi koskaan kiinni.

Viallisesta näytöstä sähköiskun vaara

ICL on huomannut sähköiskun vaaran osassa teettämistään 15 tuuman näytöistä. Viallisia näyttöjä saattavat olla ErgoPro 151v, ErgoPro 152v ja ICL 15v sekä MikroMikko Indianan 15-tuumaiset 151v-mallit. ICL kehottaa kaikkia 15 tuuman näytöllä varustettuja asiakkaitaan ottamaan yhteyttä ICL:n asiakaspalvelukeskukseen (puh. 90-5673113).

Vaara aiheutuu ulkomaisen alihankkijan valmistusviasta. Viallisissa näytöissä sähköjohtojen eristys on vaurioitunut. Jos viallinen näyttö kytketään maadoittamattomaan pistorasiaan, siitä voi saada sähköiskun. Maadoitettuun pistorasiaan kytkettynä näyttö on vaaraton.

Kone mittaa stressin

Ultramindin RelaxPlus Stress Management System määrittelee käyttäjänsä stressin tason. Setti käsittää sormiin kiinnitettävät elektrodit, lähettimen, vastaanottimen sekä tietokoneohjelman. Relaxplus mittaa sormien vastuksen ja lähetinpalikka välittää langattomasti informaation jopa neljän metrin päähän PC:lle ja edelleen sarjaportin kautta tietokoneohjelmaan.

Evolve-ohjelmassa rentoutuja pyrkii muuttumaan kalasta merenneidoksi ja toinen tarjokas on Mind Controlled Car -peli. RelaxPlus edellyttää koneelta kaksi megatavua vapaata muistia ja 640 kilotavua RAMia, MS DOS 3.0:n ja värillisen VGA-monitorin.

RelaxPlusin elektrodit paljastavat lahjomattomasti käyttäjän stressimäärän ja välittävät tiedon monitorille.

Internet-uutisia

Suomessa on kehitetty uusia hakupalveluja. Ihmemaa on tiedonetsintäpalvelu, jonka avulla voi etsiä tietoa suomalaisista web-palvelimista. Ihmemaa sisältää tiedot noin 150 000 web-sivusta, ja se löytyy osoitteesta http://www.fi/. SoftAvenue Oy:n sivuilla voi käyttää ulkomaisia hakurobotteja InfoSeekia ja WebCrawleria ja sieltä löytyy kotimaisia hakemistoja, osoite on: http://www.softavenue.fi/linkki.html.

@

Jenkeissä kaukopuheluyhtiöillä on uusi kova kilpailija: Internet. Netin välityksellä kaukopuheluita voi soittaa huomattavan edulliseen hintaan. Netin puhelinkäyttöä varten on jo syntynyt monia ohjelmia, mm. VocalTecin Internet Phone ja Quarterdeckin WebPhone. WebPhonen äänen laadun väitetään olevan samaa tasoa kuin puhelimessa. Verkkopuhelimen käyttö onnistuu 14400 tai nopeammalla modeemilla.

@

Koululaisten Internet-tietoverkko Freenet löytyy nyt myös www:stä. Freenetin osoite webissä on http://www.freenet.hut.fi/. Koulaisverkolla on yli 40 000 käyttäjää, ja opetusta annetaan kouluissa nykyään myös Internetin välityksellä. Virtuaalikoulussa voi etsiä tiedon lähteitä netistä ja lähettää läksyt opettajalle sähköpostina.

@

Pohjoismaiden suurin AutoCAD-ohjelman käyttäjien yhdistys ACY on saanut oman web-sivun. Sivu sisältää tietoa yhdistyksestä, CAD-aiheisia linkkejä ja sieltä pääsee yhdistyksen BBS-systeemiin. Myös yhdistyksen lehti on osittain luettavissa Internetissä. ACY löytyy osoitteesta: http://www.mpoli.fi/~acy/

@

Ristiretkellä monopolia vastaan

NeoGeo Land haastaa pelikaanit

Jyväskyläläisen Transatlantic Softwaren Markku Läärä on kuin Don Quijote, ristiretkellä Raha-automaattiyhdistyksen Pelika Oy:n tuulimyllyä vastaan. Läärä lupaa, että vuoden loppuun mennessä Suomenniemellä on jo kymmenen NeoGeo Land -pelihallia haastamassa maan Pelikaanit.

Petri Läärä toivottaa helsinkiläiset pelaajat tervetulleiksi Kaisaniemen metroaseman pelihalliin. Kaavailut seuraavan helsinkiläisen NeoGeo Landin avaamiseksi ovat jo vireillä.

Japanilainen megapeliyhtiö SNK rakensi NeoGeo Land -pelihalleja nousevan auringon maahan, ja nyt halleja löytyy suomalaiskaupungeista. Jyväskyläläinen Transatlantic Software Oy levittää halleja Suomeen. Jyväskylän kolmen NeoGeo Landin lisäksi halleja on Porissa, Rovaniemellä ja Helsingissä. Työn alla ovat Joensuun ja Tampereen NeoGeo Landit. Transatlanticin toimitusjohtaja Markku Läärä lupaa, että vielä tänä vuonna hallien kokonaismäärä kasvaa kymmeneen.

”NeoGeo Landit antavat Pelikaaneja pidemmät peliajat ja halvemmat pelimaksut, esimerkiksi NeoGeo Landien flipperit tarjoavat pelin kolmella markalla”, vannoo Markku Läärä: ”Halleissa on tarkoitus pitää esillä myös lapsille soveltuvia koneita, ei pelkästään pelejä 12 - 18 -vuotiaille peruskäyttäjille”. Arcade-valikoima on väkisinkin aika rajattu, koska huipputuotteet, kuten Sega Rally, on hankittava jokaiseen pelihalliin.

Transatlantic Software on myös SNK:n NeoGeo CD-kotikonsolin maahantuoja. NeoGeolla on etenkin Japanissa pieni, innokas kannattajajoukkonsa, ja sitä pidetään eräänlaisena pelikoneiden Rolls-Roycena. Läärä sanoo SNK:n aikoinaan suunnitelleen kotipelikoneen tukemaan pelihallitoimintaansa. NeoGeo-pelit tulevat ensin kolikkokoneisiin ja 3 - 6 kk viiveellä NeoGeo-kotikoneille.

Markku Läärä on Suomen Automaattiyrittäjät ry:n puheenjohtaja. Yhdistys pyrkii edistämään vapaata kilpailua suomalaisessa pelihallibisneksessä. Automaattiyrittäjät ry haluaa lopetta Raha-automaattiyhdistyksen (RAY) monopoliaseman. Tarkoitusperänsä saavuttamiseksi Suomen Automaattiyrittäjät on väsännyt liudan valituksia Brysseliin.

EU-komissio on ottanut tutkittavakseen Raha-automaattiyhdistyksen tytäryhtiön, Pelika Oyn toiminnan ja sen tekemien sopimuksien laillisuuden. Läärä uskoo, että sijoitussopimukset ovat laittomia, koska monopoliaikana tehdyillä sopimuksilla harhautettiin yrittäjiä. Yrittäjät eivät voi kolmivuotisen sopimuksen aikana valita haluamiaan ajanvietepelejä RAY:n ulkopuolelta.

”Joulukuussa 1994 ETA-tuomioistuin antoi päätöksensä, että Suomi on rikkonut koko vuoden ETA-lakia ja eduskunta ryhtyi sorvaamaan hätäisesti lakia. Mikäli valituksia ei olisi tehty, ei RAYn viihdepelimonopolia olisi varmaan vieläkään poistettu”, uskoo Läärä: ”Suomen sisäasiainministeriö jarrutti tahallisesti kansallisen lain voimaanpanoa. RAY:n ”hyvävelijärjestö” jakaa hyväntekeväisyyden ohella osa rahoista ohjataan erilaisten yhdistysten ja liittojen kautta piilopuoluetukeen”.

Läärä uskoo tulossa olevien päätösten avaavan ajanvietepelimarkkinat Suomessa. Euroopplaisilla operoijilla ja laitevalmistajilla on halu ja rahkeet tehdä maihinnousu ja tuoda maahamme muutamassa kuukaudessa 5000 - 6000 rahapelikonetta. Uudet peliyrittäjät toisivat muassaan halvemmat pelihinnat.

Läärä syyttää, että RAY on tietoisesti jakanut Suomeen rajatusti viihdepelejä ja viljellyt enemmän rahaa tuovia Kenoja, Potteja ja pajatsoja, joita löytyy jokaisen huoltamon nurkasta. Ajanvieteautomaattimarkkinakakku on Läärän mukaan 300 - 400 miljoonan markan suuruinen, ja näin suuri potti kiinnostaa myös ulkolaisia yrittäjiä.

Suomen Automaattiyrittäjät ry on käynnistänyt oikeusprosessin myös Suomen valtiota vastaan, ja hakee miljoonakorvauksia siitä, että viihdeautomaattipelit vapautettiin RAY:n monopolista yli vuotta myöhemmin, kuin mitä ETA-sopimus määräsi.

Vaakakuppien asennon saattaa nyt määrätä se, onko rahapelaamisen valvonta EU:n mielestä toteutettavissa Suomessa ilman nykyisenlaista monopolia. RAY tarjoaa syyksi monopolinsa säilyttämiseen pelitoimintaan helposti silmänsä iskevän rikollisuuden ehkäisyä ja peliholistien parempaa holhousta.

Monopolinmurtaja Markku Läärä Jyväskylän Jyväskeskuksen NeoGeo Landin edessä.

PARAS PÄIVITYS ISOMPI NÄYTTÖ

Vertailussa 17-tuumaiset näytöt

Daewoo

Eizo

KFC

MAG

Nokia

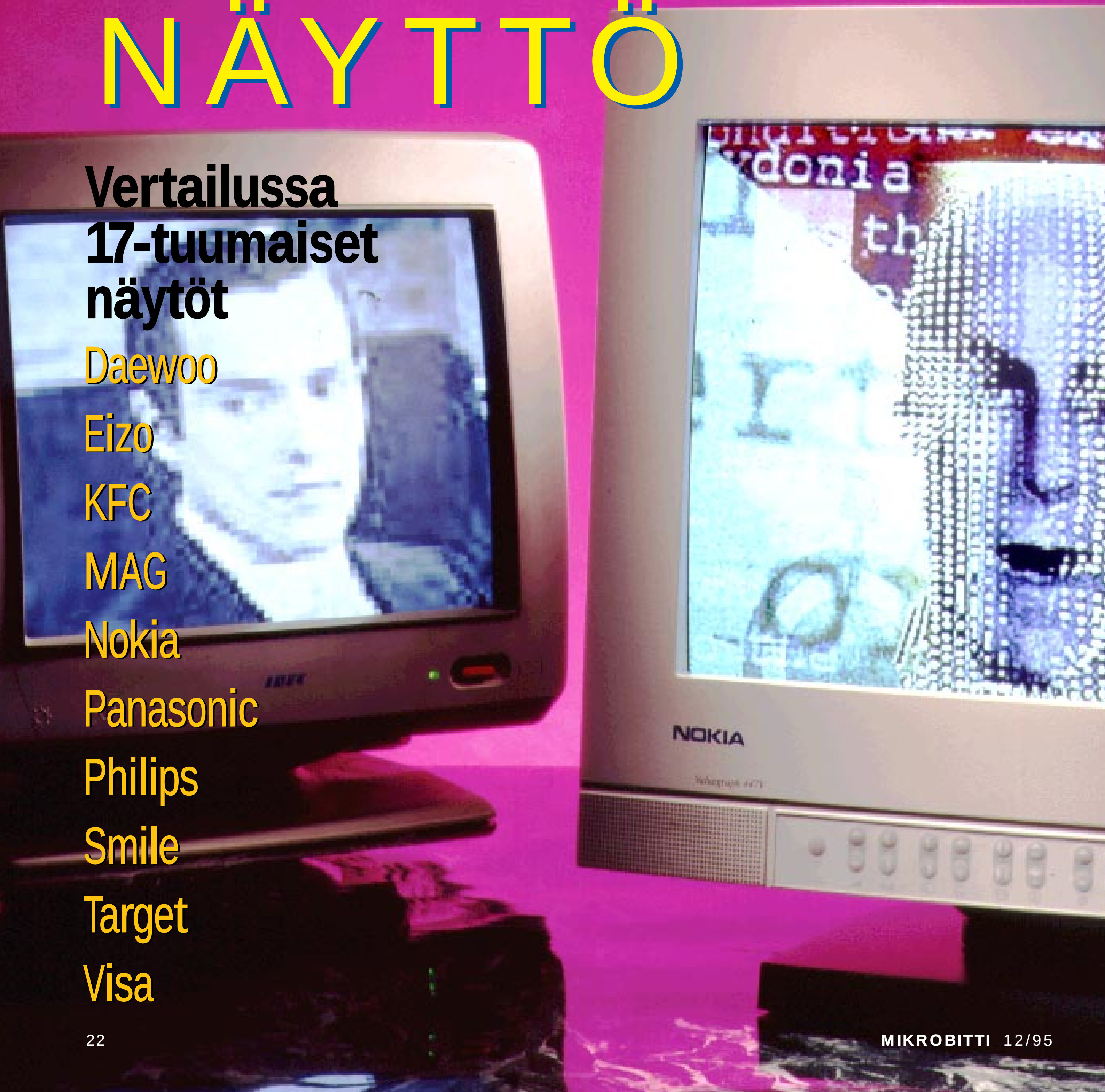
Panasonic

Philips

Smile

Target

Visa



Näyttö on käyttäjää eniten rasittava mikron osa. Niin työnteko kuin huvittelukin voivat muuttua monin verroin nautittavammiksi, jos mikron näyttökuva on pienen ja värisevän sijaan suuri ja vakaa. Testasimme, kuinka tällä hetkellä yleiskäyttöön markkinoitavat 17-tuumaiset näytöt täyttävät kodin kovat vaatimukset.

TEKSTI MIKKO AROMAA
MITTAUKSET PETRI PYÖRRE
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Näyttö on tietokonelaitteiston käyttömukavuuteen eniten vaikuttava rakenneosa. Yhdessä näytönohjaimen kanssa se muodostaa kokonaisuuden, jota on kestettävä koko laitteiston käyttöaika. Yhteys siihen on jatkuva ja välitön, käytetäänpä tiedon syöttölaitteena sitten näppäimistöä, hiirtä tai peliohjainta.

Näkö on ihmisen aisteista tärkein. Heikkolaatuinen näyttö, joita toimitettiin kursailemattomasti jokaiselle edullisemman kotimikropaketin hankkijalle vielä muutama vuosi sitten, saattaa panna käyttäjän pään lujille. Huono näyttökuva voi aiheuttaa päänsärkyä ja pahoinvointia, pahimmillaan ja liian pitkään katsottuna jopa näkökyvyn heikkenemistä.

Näytön laatuun liittyvät ongelmat sivuutetaan yleensä liian helposti. Näyttö on usein peruskotimikron kallein komponentti. Sellaiseksi se ainakin muodostuu, jos ollaan hankkimassa 14-tuumaista perusputkea suurempaa laitetta. Näyttöjen tuotekehittely ja hintakilpailu eivät ole yltyneet niin koviksi kuin muiden tietokoneen osien kohdalla. Laserkirjoittimen hankinta vanhan mustesuihkun tilalle tai kiintolevykoosta toiseen siirtyminen on helpompaa kuin uuden näytön hankinta. Ensin mainittujen päivitysten kohdalla saavutettu etu on kouriintuntuvaa ja heti helposti havaittavaa. Näyttökuvan laadun parantumisella aikaansaatu hyöty on kunnolla huomattavissa vasta käytön jatkuessa pitempään.

Paremman näytön hankintakynnys on kuitenkin madaltunut huomattavasti. Viime aikoina kauppojen hyllyille on ilmestynyt suuri määrä monitoreja, joiden koon ja hinnan suhde on asettunut lähemmäksi kuluttajatasoa. Tällä hetkellä 17-tuumainen monitori maksaa parhaimmillaan alle 4000 markkaa eli vähemmän kuin kalleimmat 15-tuumaiset näytöt. Katsaus hintakehitykseen osoittaa, että jo kauan povattu "isojen" näyttöjen hintojen romahdus on alkamassa. Viimeisen vuoden aikana muutos juuri 17-tuumaisten monitorien kohdalla on ollut suotuisinta. Hinnanlasku on ollut peräti 15 prosenttia, kun se muiden näyttökokojen kohdalla on jäänyt parhaimmillaankin kymmenen prosentin tietämille.

Tässä valossa valitsimme vertailuun kymmenen monitoria. Pyrkimyksenä oli saada selville edullisimman hintaluokan 17-tuumaisten näyttöjen laatu. Vertailukohdiksi valittiin muutamien tunnettujen valmistajien hyvälaatuisiksi tunnustettuja monitoreja. Kaikkia monitorimalleja pyysimme vertailuun kaksin kappalein, jotta saimme myös selville, kuinka suuria laatueroja näyttöyksilöiden välillä on.

Koolla on väliä

Kuvakoon kasvu muutamalla tuumalla lisää todellista kuva-alaa kummasti. Mikron käyttö muuttuu mukavammaksi ja työnteko tehokkaammaksi. Tekstinkäsittelystä tulee luontevampaa, kun A4-paperiarkin saa mahtumaan todellisessa koossaan likimain kokonaan kerralla kuvaruudulle. Taulukkolaskentatyö helpottuu, kun kuvaan mahtuu samanaikaisesti huomattavasti suurempi osa laskenta-arkista kuin aiemmin. Graafisen käyttöliittymän ominaisuuksia voidaan viimein hyödyntää kunnolla. Useampia tekstidokumentteja on helppoa tarkastella ruudulla vierekkäin. Ohjelmien rinnakkainen suoritus onnistuu aiempaa paremmin. Ja tokihan koko näkyy myös Dos-käytössä. Pelitkin ovat sitä näyttävämpiä, mitä suuremmalta ruudulta grafiikkaa katsoo.

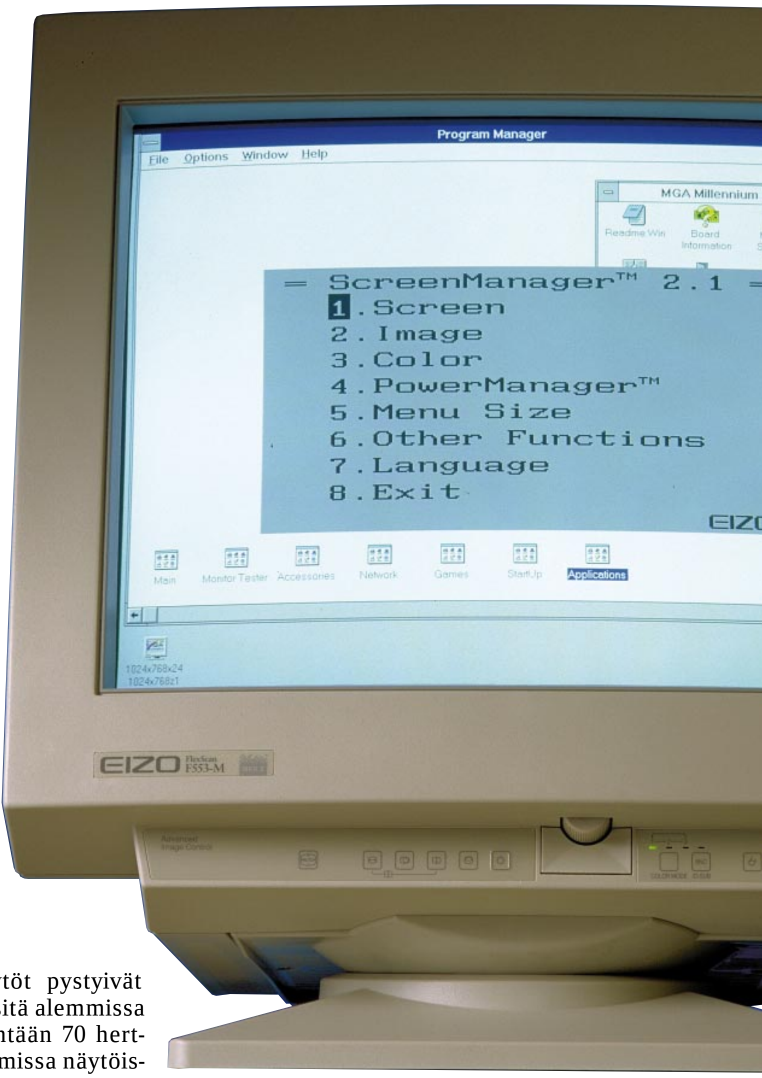
Käyttömukavuuden parantumiseen kuvaputken koon kasvun myötä on useita syitä. Suuri kuva ei vielä yksin tee autuaaksi. Monitorimarkkinoiden eräänä pääsääntönä on jo vuosien ajan ollut näytön teknisten ominaisuuksien huomattava kehittyminen tuumakoosta toiseen harpattaessa. Tämä pätee myös 17-tuumaisten näyttöjen kohdalla. Näyttöjen virkistystaajuudet ovat tarkkuustiloista riippumatta selvästi korkeampia kuin 14-tuumaisissa ja parempia kuin suurimmassa osassa 15-tuumaisista monitoreista. Kuva on terävämpi ja rasittaa silmiä useimmissa tapauksissa huomattavasti vähemmän kuin pienemmissä näytöissä. Säädöt ovat pikkunäyttöjä monipuolisemmat. Käyttäjä voi itse muunnella kuvaa muodoltaan ja muilta ominaisuuksiltaan mahdollisimman täydelliseksi.

Kohtalokkaat numerot

Näyttöjen esitteet ja kauppiaiden puheet vilisevät numerotietoja, jotka kaikki kertovat näytön ominaisuuksista jotakin tärkeän tuntuista. Oleellisten lukuarvojen

Vertailussa 17-tuumaiset näytöt

Näyttökuvaa sokeille kuulokeliitännän kautta? Ei ihan sentään. Philipsin ja Nokian vertailunäyttöjen sisään on piilotettu myös kaiuttimet. Philipsissä kuulokeliitäntä sijaitsee kätevästi etupaneelissa.



poimiminen paljouden seasta ei ole ylitsepääsemättömän hankalaa. Tärkeimpiä numerotietoja tutkimalla ja vertailemalla päästään näytön valinnassa jo pitkälle.

Näytön *videokaistan leveys* kertoo, kuinka monta kuvapistettä näyttö pystyy käsittelemään sekunnissa. Megahertseinä ilmoitettava luku määrää, kuinka monta kertaa sekunnissa kuvaa voidaan kullakin tarkkuudella ruudulle piirtää. Mitä suurempi luku on, sitä parempiin tuloksiin ja korkeampiin tarkkuuksiin päästään.

Toinen tärkeä lukema on näytön *pistejako*. Millimetreinä ilmoitettava luku kertoo, kuinka kaukana toisistaan kuvaputken takana sijaitsevan reikämaskin pisteryhmät sijaitsevat. Kukin näyttömaskin pisteryhmä koostuu yhdestä punaisesta, yhdestä sinisestä ja yhdestä vihreästä kuvapisteestä. Mitä lähempänä pisteryhmien keskipisteet ovat toisiaan, sitä tarkempi kuva näytössä on. Pistejako saisi olla enintään 0,28 millimetriä. Kaikissa nykynäytöissä päästään käytännössä tähän lukemaan. Joissakin nytkin vertailluissa monitoreissa yllettiin jopa 0,26 millimetrin pistejakoon. Käytännössä näin pienissä lukemissa liikuttaessa ero ei enää ole merkittävä, sillä rajat kuvan ominaisuuksille asettuvat tällöin jo muiden laatukriteereiden perusteella.

Kun edellämainituissa perusasioissa päästään tietyn rajan ylitse, kertoo kuvan laadusta vielä *virkistystaajuus*. Hertseinä ilmoitettava luku kertoo, kuinka monta kertaa sekunnissa koko kuva piirtyy ruudulle. Käytännössä ihmissilmä havaitsee alle 70-hertsisessä kuvassa häiritsevää värinää. Rajan ylittyessä silminnähtävät erot näyttökuvien laadun välillä pienenevät. 75 hertsin taajuudella toimiva näyttö voi tarkkasilmäisestä olla vielä selvästi parempi kuin 72 hertsin taajuudelle tahdistuva kuvaruutu. Harva kuitenkaan huomaa eroa, ellei kahta eri taajuudella virkistettävää kuvaa voi verrata toisiinsa vierekkäin.

Riittäviä taajuuksia

Kaikki vertailun näytöt pystyivät 1024 x 768 pisteen ja sitä alemmissa tarkkuustiloissa vähintään 70 hertsin taajuuteen. Useimmissa näytöissä kuva tahdistui 70 hertsiin myös 1152 x 864 pisteen tarkkuudella. 1280 x 1024 pisteen tarkkuudessa kaikki testinäytöt jäivät 60 hertsiin, joka on jo liian välkkyvä ja vaatimaton ainakin pidempään yhtäjaksoiseen tuijottamiseen.

Suurin hyöty 17-tuumaisesta kuvaputkesta saadaan 1024 x 768 pisteen tarkkuutta käytettäessä. Ero pienempien näyttöjen suositeltavimpiin maksiminäyttötiloihin, 640 x 480 ja 800 x 600 pisteeseen, on huomattava. 1024 x 768 -tilasta ylöspäin edettäessä 17-tuumainenkin ruutu alkaa jo käydä turhan pieneksi. Esimerkiksi Windows-kuvakkeet ja niiden otsikkotekstit alkavat olla kokonsa puolesta jo mielekkään käytettävyyden rajoilla.

Joidenkin vertailunäyttöjen käyttöohjeissa asia mainitaankin. Muutamien näyttöjen ohjekirjat sen sijaan hehkuttavat estottomasti näytön pystyvyyttä ja soveltuvuutta myös korkeimpiin tarkkuustiloihin. Yllättäen kuvien laatua verrattaessa kävi ilmi, että maksimitarkkuutta oheismateriaaleissa korostavat näytöt olivat kyseisessä näyttötilassa laadultaan heikoimpia. Ainoa täysin käyttökelpoiseen terävyyteen ja kuvanlaatuun 1280 x 1024 -tilassa yltänyt näyttö oli Panasonic. Sitäkään ei vaatimattoman virkistystaajuuden vuoksi voi tilassa pitkiä aikoja käyttää.

Säädettävyys

Monitorin kuvan laatu voi olla lähes ala-arvoinen siitäkin huolimatta, että se vaikuttaa esitteissä ilmoitettujen numeroarvojen osalta erinomaiselta. Kuvan terävyys, värit ja muoto ovat asioita, jotka on säädettävä kuntoon jo tehtaalla. Ominaisuuksien viilaus tapahtuu tehdastasolla tarkkana käsityönä, pieniä magneetteja kuvaputkeen kiinnittämällä, ja on hidasta ja hankalaa puuhaa. Siitä syystä työ erityisesti halpojen näyttöjen kohdalla jää välillä puolitiehen. Seurauksena ovat suuretkin erot näyttöyksilöiden kuvanlaadussa.

17-tuumaiset monitorit ovat pienempiä näyttöjä parempi valinta myös säätömahdollisuuksien osalta. Isojen näyttöjen monipuolisilla säädöillä pienet puutteet tehdassäädöissä voi useimmiten korjata kotona. Eivätkä ylimääräiset nappulat turhia

Eizon kuvaruutuvalikon kautta esiin saatavat säädöt ovat vertailujoukon monipuolisimmat. Säätöjen valinta tapahtuu painonapeilla mutta varsinainen säätöoperaatio etupaneelin alalaidan suurella säätöpyörällä.

ole silloinkaan, kun hienosäätö on tehtaalta lähdettäessä täysin kunnossa. Kuljetuskolhut voivat hetkauttaa valmiita säätöjä jonkin verran. Myös maan magneettikentän vaihtelut voivat vaikuttaa näyttökuvan laatuun, niin uskomattomalta kuin se kuulostaakin.

Kuvan koko- ja paikkasäätöjen sekä kontrastin ja kirkkauden säätöjen lisäksi kaikista vertailunäytöistä löytyy tilapäiset värivirheet poistava demagnetisointikytkentä (degauss) ja ainakin yksi vääristymäsäätö. Daewoon ominaisuudet jäävät tähän; vääristymistä ainoastaan tynnyrivirheeseen voi vaikuttaa. Useissa näytöissä säätömahdollisuudet rajoittuvat muutamaan vääristymäsäätöön. Monipuolisimmat kuvanmuodon säätömahdollisuudet ovat KFC:ssä, Smilessa ja Eizossa, joissa voidaan vaikuttaa kaikkiin yleisimpiin kuvan geometriavirheisiin. Konvergenssivirheen ja moiré-virheen säätömahdollisuudet löytyvät ainoastaan Eizosta.

Värisävysäädöistä on erityistä apua mikroaan tarkkuutta vaativaan kuvankäsittelyyn käyttävälle. Kun näytöllä oleva kuva on saatava mahdollisimman hyvin vastaamaan paperilla olevaa painokuvaa, voi ilmetä tarvetta säätää värisävyjä muuttamalla punaisen, vihreän ja sinisen värin määrää ruudulla. Värit ruudulla olisi saatava vastaamaan myös työskentelyvalaistusta. Voimakkaassa loisteputkivalaistuksessa näyttökuva on erilainen kuin päivänvalossa. Tätä voidaan korjata muuttamalla kuvan valkotasapainoa eli värilämpötilaa. Molemmat säädöt löytyvät vain muutamista vertailumonitoreista.

Säästöä ja suojaa

Muutama vuosi sitten virransäästöominaisuudet kohosivat erääksi näyttöjen tärkeimmistä myyntivalteista. Tämä ei ole ihme, sillä tietokonelaitteiston osista juuri näyttö kuluttaa eniten sähköä. Nyt virransäästötoiminnoista on muodostunut uusien näyttöjen perusominaisuus.

Virransäästöominaisuuksien toteuttamiseen on kaksi tapaa. VESA-DPMS-järjestelmä on näistä yleisempi. Sen toiminnot perustuvat erilliseen virransäästöohjelmaan, joka sammuttaa näytön tietokonelaitteiston oltua käyttämättä ohjelmassa määritellyn ajan. Ohjelma voidaan helposti asentaa Windowsin Ohjauspaneelin ruudunsäästäjäjoukon jatkoksi, josta se automaattisesti valvoo laitteiston toimintaa. Virransäästöohjelmista löytyy myös Dos-versioita.

Virransäästöominaisuudet toimivat joissakin näytöissä myös ilman erillistä ohjelmaa. Tällöin toiminnon aktivoimiseksi riittää, kun esimerkiksi Windowsin näytönsäästäjä sammuttaa näytön. Tällöin itse näytön sammuminen ajastetaan monitorin omista säätimistä. Tämä järjestelmä tunnetaan NUTEK-nimellä.

Kaikista vertailunäytöistä löytyivät joko VESA-DPMS- tai NUTEK-virransäästötoiminnot, joistakin jopa molemmat.

Toinen suhteellisen tuore erityisen huomion kohde näyttömaailmassa on kuvaputken säteilysuojaus. Monitori toimii myös terveyshaittoja aiheuttavan erittäin matalataajuuksisen säteilyn lähteenä. Toistaiseksi ei olla päästy yksimielisyy-

Plug and Play

Markkinoiden uusimmat, ominaisuuksiltaan ajanmukaisimmat näytöt sisältävät myös Plug and Play -toiminnon. Kansainvälinen videoelektroniikan standardointijärjestö VESA on määritellyt toimintoa koskevan DDC (Digital Display Channel) -normiston. Sen vaatimukset täyttävät näytöt lähettävät jatkuvasti näytönohjaimelle tietoa teknisistä ominaisuuksistaan. Tällöin näytönohjain tunnistaa itsestään siihen liitetyn monitorin ja kykenee määrittelemään kuvan suurimmat tarkkuudet ja virkistystaajuudet. Käyttäjän osaksi jää enää halutun näyttötarkkuuden ja värimäärän valinta. Plug and Play -toiminnon hyödyntäminen vaatii näytön aisapariksi myös ajanmukaisen näytönohjaimen.

KFC (vas.) ja Smile ovat vertailun ainoat näytöt, joiden kuvan kokoa ja paikkaa sekä vääristymiä säädetään pienen nestekidenäytön avulla. Ratkaisu näyttää hauskalta mutta syö käytettävyyttä erityisesti KFC:ssä.

Vertailussa 17-tuumaiset näytöt

Visan kuvakoko ja -paikkasäädöt sekä vääristymäsäädöt on sijoitettu kekseliäästi ja toimivasti näytön jalustaan.

teen siitä, kuinka haitallista näyttösäteily tosiasiassa on. Jonkinlaisten säteilynormien täyttymistä kannattaa joka tapauksessa pitää valintakriteerinä uutta näyttöä hankittaessa.

Vertailulaitteet osoittivat, ettei 17-tuumaisen näytön hankkijan juuri tarvitse säteilysuojakysymystä pähkäillä. Kaikki testinäytöt täyttivät ruotsalaiset MPR II -säteilynormit.

Tasoltaan vaihteleva tarjonta

Vertailu osoitti, että myös edullisimpaan hintaluokkaan sijoittuvien 17-tuumaisten näyttöjen laadussa ja ominaisuuksissa on suuria eroja. Pääsääntöisesti kuvan säätöominaisuuksia on halpahintaluokkaan kuuluvissa laitteissa kalliita vähemmän, mutta poikkeuksiakin on.

Paperilla hyvältä näyttävät tekniset ominaisuudet ja laaja säätövalikoima eivät liioin taanneet hyvää näyttökuvaa. KFC ja Smile sijoittuivat auttamattomasti vertailun keskikastiin laajoista vääristymäsäädöistään ja pienestä pistejaostaan huolimatta. MAGissa säätöjä oli vain muutama, mutta niihinkään ei juuri tarvinnut koskea erinomaisen näyttökuvan aikaansaamiseksi.

Saman monitorimallin kahden eri yksilön vertailu osoitti yksilöerot erityisesti edullisimpien näyttöjen kohdalla suuriksi. Räikein ero oli Visa-monitorien välillä, joista toisen näyttökuva ei ollut täysin tyydyttävä edes 800 x 600 -pisteen tarkkuustilassa. Kalleimmissa näytöissä, Nokiassa ja Eizossa, yksilöerot olivat huomaamattomimmat. Edullisten näyttöjen joukosta kiitettävän tasaiseen, hyvään laatuun ylsi ainoastaan MAG.

Nokian, Eizon ja MAGin monitorit pärjäsivät vertailukymmeniköstä selvästi parhaiten. Kolmikossa Nokian valttina ovat näytön sisälle piilotetut kaiuttimet, kun taas Eizo on säätöominaisuuksiltaan ylivertainen. MAGin aseena on hinta: se on ohjehinnaltaan yli tuhat markkaa halvempi kuin varteenotettavimmat haastajansa.

Merkki	Daewoo	Eizo	KFC	MAG	Nokia	Panasonic	Philips	Smile	Target	Visa
Malli	CMC-1701 M2	F 553-M	CA -1718	DX 17 F	447 V	5G TX-D 1733	17 B	CA-1716 DL	DN-1782G	LRP - 8750
Edustaja	J&M Martela trading	Adacom Oy	J&M Martela trading	Mikrolog Oy	Dava Oy	Kaukomarkkinat Oy	Computer 2000 Oy	Uni Components Oy	Suomen Komentokeskus Oy	Business Forum
Puhelin	(90) 4780 0022	(90) 3515 244	(90) 4780 0022	(90) 804 611	(90) 561 61	(90) 5211	(90) 8873 3355	(90) 7740 040	(981) 371 000	(90) 626 022
Hinta	3 950 mk	5 500 mk	4 000 mk	4 190 mk	5 600 mk	4 595 mk	5 300 mk	4 400 mk	3 595 mk	4 400 mk
Takuu	12 kk	36 kk	12 kk	12 kk	36 kk	36 kk	36 kk	12 kk	12 kk	12 kk
Kuva-ala, ilmoitettu	310 x 230 mm	306 x 230 mm	310 x 230 mm	296 x 215 mm	300 x 225 mm	300 x 225 mm	300 x 225 mm	310 x 230 mm	300 x 220 mm	300 x 225 mm
Kuva-ala, suurin mahdollinen	328 x 242 mm	318 x 237 mm	325 x 244 mm	326 x 246 mm	321 x 236 mm	320 x 240 mm	329 x 248 mm	325 x 244 mm	323 x 241 mm	328 x 244 mm
Pistejako	0,28 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,27 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,26 mm	0,26 mm
Kaistanleveys	110 MHz.	80 MHz	100 MHz	100 MHz	90 MHz	86 MHz	110 MHz	100 MHz	100 MHz	110 MHz
Vaakataajuus	30 KHz - 82 KHz	27 KHz - 69 KHz	30 KHz - 65 KHz	30 KHz - 64 KHz	31 KHz - 64 KHz	30 KHz - 69 KHz	30 KHz - 66 KHz	30 KHz - 65 KHz	29 KHz - 64 KHz	30 KHz - 66 KHz
Pystytaajuus	50 Hz - 90 Hz	55 Hz - 120 Hz	50 Hz - 90 Hz	50 Hz - 100 Hz	48 Hz - 100 Hz	50 Hz - 160 Hz	50 Hz - 130 Hz	50 Hz - 100 Hz	47 Hz - 120 Hz	50 Hz - 90 Hz
Suurimmat mitatut taajuudet										
800 x 600	70 Hz	76 Hz	76 Hz	76 Hz	72 Hz	75 Hz	76 Hz	76 Hz	72 Hz	72 Hz
1024 x 768	75 Hz	76 Hz	75 Hz	76 Hz	75 Hz	76 Hz	76 Hz	75 Hz	72 Hz	70 Hz
1152 x 864	66 Hz	72 Hz	69 Hz	72 Hz	71 Hz	71 Hz	71 Hz	69 Hz	70 Hz	70 Hz
1280 x 1024	60 Hz	61 Hz	61 Hz	61 Hz	60 Hz	61 Hz	61 Hz	61 Hz	60 Hz	60 Hz
Näyttötilat										
Ohjelmoitavissa / valmiit	6 / 9	13 / 9	3 / 11	8 / 16	17 / 14	13 / 8	11 / 13	3 / 11	16 / 11	17 / 11
Säädöt										
Koko ja paikka	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset	digitaaliset
Kontrasti ja kirkkaus	digitaaliset	analogiset	digitaaliset	analogiset	digitaaliset	digitaaliset	analogiset	digitaaliset	analogiset	analogiset
Tynnyri	on	on	on	on	on	on	on	on	on	on
Trapetsi	ei	on	on	ei	on	on	on	on	on	ei
Viistous	ei	on	on	ei	ei	on	ei	on	ei	ei
Kierto	ei	on	on	on	ei	ei	on	on	ei	on
Moiré	ei	on	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Valkotasapaino	ei	ei	ei	ei	ei	on	on	ei	ei	ei
Väritasapaino	ei	on	ei	ei	ei	on	on	ei	on	ei
Säätövalikko, kuvaruutu / LCD	- / -	on / -	- / on	- / -	- / -	on / -	on / -	- / on	on / -	- / -
Virransäästö, NUTEK / VESA	- / on	on / on	- / on	- / on	- / on	- / on	on / on	- / on	- / on	- / on
Säteilysuojaus	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II
Liitännät, BNC / D-Sub	on / on	on / on	- / on	- / on	- / on	- / on	- / on	- / on	- / on	- / on
Mitat (l x s x k) mm	414 x 422 x 394	410 x 445 x 412	420 x 445 x 410	409 x 434 x 421	427 x 483 x 430	410 x 438 x 415	417 x 450 x 430	420 x 420 x 430	420 x 428 x 435	412 x 438 x 403
Paino	21 kg	20 kg	19 kg	19,5 kg	19 kg	17 kg	18,5 kg	17,5 kg	19,2 kg	19,5 kg

Philips ja Panasonic ovat myös hyvälaatuisia näyttöjä. Philipsin erikoisuutena ovat Nokian tapaan kaiuttimet. Näytön kuvaan kaivattiin hieman lisää tarkkuutta. Panasonicin kuva on eräs vertailun terävimmistä, mutta sen säätöjä on hieman hankala käyttää. Molemmissa Panasonicin testiyksilöissä oli myös korjaantumattomia muotovirheitä.

Smile ja KFC ovat molemmat keskinkertaisia laitteita, Smile käyttäjäystävällisempien säätökytkintensä ansiosta hieman KFC:tä parempi. Hännänhuipuiksi jäivät Daewoo, Visa ja Target, jotka olivat kaikki kuvanlaadultaan ja ominaisuuksiltaan varsin vaatimattomia.

MB

Näytön valinta

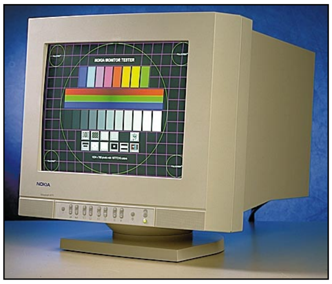
1. Hyvästäkään näytöstä ei ole mihinkään, ellei laitteistosi näytönohjain kykene tukemaan sen ominaisuuksia. Kurkista koneesi sisälle tai tarkista näytönohjaimesi merkki ja malli laitteiston ohjekirjoista ennen marssia monitorikauppaan.
2. Tarkista ennen arvioinnin aloittamista, että näyttökaapeli on kunnolla kiinni sekä näytössä että näytönohjaimessa. Nykynäyttöjen käyttötaajuudet ovat jo niin korkeita, että pienetkin kontaktivirheet saattavat aiheuttaa kuvassa ylimääräisiä häiriöitä.
3. Anna käynnistetyn näytön lämmitä ennen lopullista tuomiotasi kymmenisen minuuttia. Tänä aikana voit tutustua laitteen ominaisuuksiin ja säätömahdollisuuksiin.
4. Eräs näyttökuvan virheet parhaiten paljastavista sovelluksista on lähes aina vaivatta käsillä: käytä Windowsia! Tutki kuvan muotoa sekä terävyyttä keskellä ja reunoilla. Etsi varjoja tasaisista vaaleista pinnoista. Siirtele ikkunoita ja tutki niiden raamien muotoa ja tekstien luettavuutta ruudun eri kohdissa. Värien kohdistusvirheet näet mustista pystyviivoista sekä niiden viereen mahdollisesti muodostuvista haamuviivoista.
5. Nokian valmistama ja vapaasti levitettävä Monitor Tester -ohjelma on eräs parhaista näyttökuvan arviointisovelluksista. Sen avulla kuvan kaikkia tärkeitä ominaisuuksia muotovirheistä kohdistus- ja värivirheisiin on helppo arvioida. Ohjelman saat esimerkiksi Mbnetin Windows-alueelta Testiohjelmat-hakemistosta (ntest.zip, 683 kt).
6. Usko silmiäsi!
7. Muista, että monitorit ovat aina yksilöitä! Vaikka jokin laite pärjää vertailussa hyvin, ei se takaa, että jokainen samanmerkkinen ja -mallinen monitori vastaa testilaitetta. Pyri monitoria liikkeessä arvioidessasi saamaan mukaasi juuri omin silmin hyväksi toteamasi yksilö. Jos se ei onnistu tai jos hankit laitteen esimerkiksi postimyynnistä, muista nyrkkisääntö myös kotona. Jos kuvanlaadussa on vikaa, vaadi myyjältä tilalle moitteetonta ja paremmin säädettyä yksilöä.
8. Näyttökaapeleissakin on eroja. Kuvanlaatu voi parantua kummasti jo kaapelia vaihtamalla. Halpahintaluokan näyttöä hankittaessa kannattaa kaupasta kaapata mukaan varmuuden vuoksi myös laadukas erilliskaapeli.

Näin testasimme

Näytöt testattiin kahdella 90 Mhz Pentium-laitteistolla, joihin kumpaankin oli liitetty PCI-väyläinen, neljän megatavun VRAM-näyttömuistilla varustettu Matrox Millennium -näytönohjain (edustaja Berendsen Data/Adacom Oy, puh. (90) 351 5244). Näyttökuvan laatua arvioitiin ensin Windowsin työpöydällä. Vertailua jatkettiin Nokian monipuolisella Monitor Tester -testiohjelmalla.

Myös näyttöjen suurimmat virkistystaajuudet yleisimmin käytettävissä tarkkuustiloissa mitattiin. Taajuusmittaukset suoritettiin 90 Mhz Pentium-laitteistolla, jossa oli kahden megatavun muistilla varustettu Diamond Stealth S3 968 Video -näytönohjain.

Pääpaino laitteiden arvostelussa annettiin lukuarvojen sijaan silmämääräisille arvioille. Näyttöä on mahdotonta valita pelkkien esitetietojen perusteella. Kuvan laatu on omin silmin nähtävä



Nokia Valuegraph 447 V

★★★★★

Laatunäytöistään tunnetun kotimaan jätin 17-tuumaisten näyttöjen edullisin malli on vahvoilla sitä muihin edullisiin näyttöihin verrattaessa. Ohjehinnaltaan vertailun kallein näyttö on joukon suurikokoisin ja laadultaan eräs parhaista. Koko selittyy osittain monitorin sisään piilotetuilla kaiuttimilla ja 2 x 2 watin vahvistimella.

Nokian säädöt on toteutettu etupaneelin selkeäkäyttöisillä kalvonäppäimillä. Kirkkautta ja kontrastia sekä kuvan kokoa ja paikkaa säädellään omilla näppäinpareillaan. Kaiuttimien äänenvoimakkuudelle ja balanssille on kummallekin oma säätönäppäinparinsa. Lisäksi näytöstä löytyy kaksi vääristymäsäätöä. Ne on piilotettu turhan hankalasti toissijaisiksi toiminnoiksi kirkkaus- ja kontrastisäätimiin, eikä niiden olemassaoloa ole merkitty näytön etupaneeliin lainkaan. Muutokset kuvassa tapahtuvat kutakin toimintoa säädettäessä portaittain, ja portaiden välit ovat hieman liian suuret.

Kuva on terävä. Vertailuyksilöt eivät poikenneet toisistaan juuri lainkaan. Molemmissa ilmeni lievää moiré-ilmiötä. Toisessa testikappaleessa havaittiin lieviä geometriavirheitä: kuvan alareunan ympyräkuviot litistyivät hieman, ja vasemmassa yläkulmassa ympyrä kaventui. Virheitä saatiin lievennettyä, kun kuva säädettiin hieman täysikokoista pienemmäksi.

Kuvaruutu on pintakäsitelty esimerkillisesti.

Nokian 1280 x 1024 -tarkkuustila oli hieman tuhruinen, joskaan ei täysin käyttökelvoton. Kääntöjalusta toimii moitteettomasti.

Kaiuttimet ovat äänenlaadultaan kohtalaiset, mutta mukana ei toimiteta lainkaan kaapelia äänikortin liittämiseksi monitorin RCA-liittimiin. Ylimääräistä ihmetystä herättää kuulokeliitäntä, joka sijaitsee epäkäytännöllisesti laitteen takapaneelissa, näyttökaapelin liittimen vieressä.

Nokia on myös Plug and Play -yhteensopiva.

Ohjehinta: 5600 mk

HYVÄÄ

+ Kuvanlaatu erinomainen, tasalaatuiset vertailuyksilöt
+ Kaiuttimet
+ Pitkä takuuaika

HUONOA

- Hieman hankalasti käytettävät vääristymäsäädöt, joita ei ole merkitty laitteeseen lainkaan
- Kuulokeliitännän hankala sijainti

Eizo F 553-M

★★★★★

Eizo on eräs vertailun suurikokoisimmista laitteista. Koko, laatu ja hinta kulkevat tällä kertaa käsi kädessä: Eizo on yksi vertailun laadukkaimmista ja kalleimmista monitoreista.

Eizon säätömahdollisuudet ovat vertailujoukon monipuolisimmat. Näytöstä löytyvät vertailun monipuolisimmat muotovirhesäädöt. Myös konvergenssi- ja moiré-virheisiin voidaan vaikuttaa. Väritasapainoa voidaan säätää, ja erilaisia väritiloja varten löytyy kolme käytettävissä olevaa muistipaikkaa.

Digitaalinen ja analoginen tekniikka on yhdistetty säätöjen toteutuksessa harvinaisen onnistuneesti. Kaikki muutokset tehdään portaattomasti etupaneelin alareunan säätöpyörällä. Kuvan koko-, paikka- ja kirkkaussäädöt voidaan aktivoida käyttöön erillisillä pikavalintanäppäimillä. Loput säätömahdollisuudet saadaan esiin kuvaruutuvalikon kautta. Säätöpyörä ja valintapainikket voidaan myös tarvittaessa lukita yksinkertaisella näppäily-yhdistelmällä.

Kuva on terävä. Ero kahden vertailuyksilön laadussa oli poikkeuksellisen pieni. Tosin toisessa vertailukappaleessa kuva onnistuttiin säätämään maksimikoossaankin muodoltaan lähes täydelliseksi, kun toisessa yksilössä muoto säilyi vain täydellistä kuva-alaa hieman pienemmässä kuvassa.

Kuvaputki on hyvin heijastuskäsitelty, joten se soveltuu kirkkaaseenkin käyttövalaistukseen.

1280 x 1024 -tilassa Eizon kuva säilyi kohtuullisen hyvänä.

Daewoon ohella Eizo on ainoa vertailunäyttö, jonka takaa löytyvät myös BNC-liittimet. BNC-näyttökaapelia pakettiin ei kuulu. Kääntöjalusta on turhan jäykkä.

Ohjehinta: 5500 mk

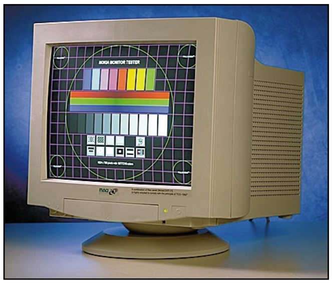
HYVÄÄ

+ Tasainen, korkea laatu
+ Monipuoliset säätömahdollisuudet
+ Pitkä takuuaika

HUONOA

- Säätöjen sujuva käyttö vaatii totuttelua
- Jäykkä kääntöjalusta

Vertailussa 17-tuumaiset näytöt



MAG DX 17 F

★★★★★

MAG on fyysiseltä kooltaan lähellä vertailunäyttöjen keskiarvoa. Se on vertailun edullisempaan hintaluokkaan lukeutuvista näytöistä laadultaan selvästi paras.

Näytön kirkkaus- ja kontrastisäädöt on toteutettu toimivasti perinteisillä säätöpyörillä. Muut säädöt on piilotettu etupaneelin alaosasta painamalla aukeavan luukun taakse. Kokoja paikkasäädöille on käyttäjäystävällisesti kullekin oma painikkeensa. Nämä kahdeksan säätöpainiketta toimivat toissijaisesti myös käyttäjän omien näyttötilojen tallennusnappuloina. Lisäksi pienillä analogisilla kiertonapeilla voidaan säätää tynnyri- ja kiertovirheitä.

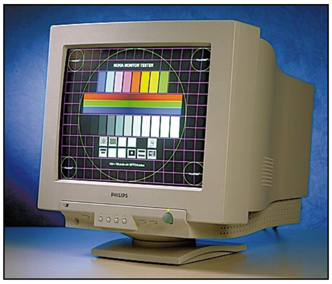
Kuva on tarkka; 1024 x 768 -tilassa pienikin teksti on lukukelpoista. Vertailukappaleissa ei ollut havaittavissa minkäänlaisia eroja. Kuva onnistuttiin säätämään täysin suorakaiteen muotoiseksi. Molemmissa yksilöissä ilmenivät kuitenkin samat virheet: näytön vasemmassa laidassa oli kapea harmaa varjo, ja samassa laidassa ympyräkuviot kaventuivat hieman. Varjo saatiin katoamaan, kun kuvaa pienennettiin, mutta geometriavirheet säilyivät.

Ruutu on kohtuullisen hyvin heijastuskäsitelty.

1280 x 1024 -tarkkuustilassa kuva oli hieman puuroinen, ei kuitenkaan vertailun heikoimmasta päästä.

Magin kääntöjalusta toimii hyvin.

Ohjehinta: 4190 mk
HYVÄÄ
+ Tasainen, hintaluokassaan erinomainen laatu
+ Helppokäyttöiset säädöt
HUONOA
- Lieviä muotovirheitä



Philips 17 B

★★★★

Philipsin vertailunäyttö sijoittuu hinnaltaan kymmenikön kalliimpaan päähän. Kolmen vuoden takuu kertoo laadusta, mutta näyttökuvan laatu ja muotovirheet jättävät Philipsin jälkeen testijoukon huippulaitteistoista. Kooltaan laite ei vastaa Nokiaa, vaikka senkin kuoriin on piilotettu kaiuttimet vahvistimineen.

Näytön kirkkaus- ja kontrastisäädöt on toteutettu perinteisillä säätöpyörillä. Muihin säätöihin päästään käsiksi muutamalla etupaneelin painikkeella kuvaruutuvalikon kautta. Säätäminen on hieman hankalaa, sillä päävalikosta joudutaan joissain tapauksissa etenemään pidemmälle valikkorakenteeseen. Kuvan värilämpötila voidaan valita kahdesta vaihtoehdosta, ja erillisiin muistipaikkoihin voi lisäksi ohjelmoida kaksi erilaista väritasapainotilaa.

Kuva oli kohtuullisen terävä, ei kuitenkaan aivan vertailun terävintä kärkeä. Erityisesti toisen näytön oikean laidan puuroisuus häiritsi. Molemmissa vertailuyksilöissä ilmeni korjaantumattomia muotovirheitä. Toisen testikappaleen kuvan yläreuna oli vinossa ja vasen yläkulma kiertyi sisäänpäin, kun taas toisen testikuvan vasen reuna oli häiritsevästi vinossa ja oikean reunan pystyviivat mutkittelivat hieman.

Kuvaruutu on keskimääräistä paremmin heijastuskäsitelty.

1280 x 1024 -tilassa Philipsin kuva on hieman pehmeä, ei kuitenkaan täysin katselukelvoton. Kääntöjalusta toimii erinomaisesti.

Philipsin kaiuttimet ajavat asiansa, mutta ovat äänenlaadultaan hieman heikommat kuin Nokia 447 V :ssä. Mukana toimitetaan myös kaapeli, jolla näyttö voidaan liittää äänikorttiin.

Philips 17 B on Panasonicin ja Nokian ohella vertailun ainoa Plug and Play -yhteensopiva näyttö.

Ohjehinta: 5300 mk
HYVÄÄ
+ Monipuoliset säätömahdollisuudet
+ Kaiuttimet
+ Pitkä takuuaika
HUONOA
- Kuvan tarkkuus ei aivan huippuluokkaa
- Muotovirheitä

Panasonic 5G TX-D 1733

★★★★

Kotielektroniikan pitkän linjan osaajan 17-tuumainen on vertailun kevyin monitori. Fyysisten mittojensa osalta se sijoittuu vertailujoukon keskikastiin. Esiin sen sieltä kohottavat korkea laatu ja kohtalaisen edullinen hinta. Se on myös vertailun ainoa ohjehinnaltaan alle viiden tuhannen markan monitori, jolla on kolmen vuoden takuu.

Kaikki Panasonicin säädöt tehdään muutamalla painonapilla kuvaruutuvalikon kautta. Ratkaisu on hankala; ainakin kirkkaus- ja kontrastisäädöille soisi löytyvän omat säätöpainikkeensa. Yleisimmistä vääristymäsäädöistä puuttuu ainoastaan kuvan kiertosäätö. Kuvan värilämpötilan voi valita kahdesta vaihtoehdosta, ja käyttäjä voi itse säätää myös väritasapainon. Säätöpainikkeet ovat hieman turhan jäykät.

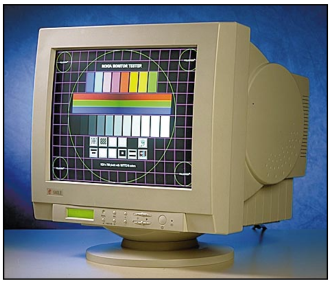
Kuva on erittäin terävä ja hyvälaatuinen. Moiré-ilmiötä oli havaittavissa molemmissa vertailuyksilöissä, ei kuitenkaan häiritsevässä määrin. Näytön ongelmana ovat geometriavirheet. Toisen testimonitorin kuvan oikeassa reunassa oli korjaantumaton tynnyrivääristymä. Toisessa näytössä tynnyrivääristymä oli lievempi, mutta kuvan yläreuna oli vinossa siten, että vasen yläreuna oli noin kaksi millimetriä oikeaa alempana.

Panasonicin ruutu on hyvin heijastuskäsitelty.

Panasonicissa oli vertailun terävin kuva 1280 x 1024 -tarkkuustilassa. Se kuitenkin välkkyy alhaisen virkistystaajuuden vuoksi turhan paljon. Kääntöjalusta on hieman jäykkä.

Panasonic on myös Plug and Play -yhteensopiva.

Ohjehinta: 4595 mk
HYVÄÄ
+ Erittäin terävä kuva
+ Vertailun kevyin
+ Pitkä takuuaika
HUONOA
- Muotovirheitä



Smile CA-1716 DL

★★★

KFC:n näyttöjä on jo pitkään myyty Suomessa sekä KFC:n että Smilen nimellä. Vertailujoukon KFC on kuitenkin eri mallia kuin Smile. Vaikka näyttöjen tekniset ominaisuudet eivät eroa toisistaan juuri lainkaan, on vertailu perusteltua, sillä ergonomialtaan laitteet ovat erilaiset. Smile on kaksikosta hieman kalliimpi. Ylimääräisillä satalappusilla saa massasta poikkeavaa muotoilua ja helppokäyttöisemmät säätöominaisuudet.

Smilen säädöt on KFC:n tavoin toteutettu painonapeilla ja etupaneelin alareunan pienellä nestekidenäytöllä. Nappeja on kuitenkin muutama enemmän kuin KFC:ssä ja ne on selkeämmin merkitty ja sijoitettu. Kuvan kontrastille ja kirkkaudelle löytyy omat painonappiparinsa. Kuvan kokoa ja paikkaa sekä vääristymiä säädetään pikkunäytön kautta.

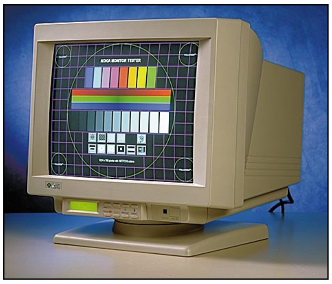
Kuvan fokusointi oli hieman pielessä molemmissa vertailun Smileissa; jo 1024 x 768 -tarkkuustilassa pienehköä valkoista tekstiä mustalla pohjalla oli hankala lukea. Toisessa vertailuyksilössä kuva onnistuttiin säätämään lähes täydellisesti suorakaiteen muotoiseksi. Tällöinkin testikuvan vasemman alakulman ympyräkuvio kaventui ja oikean yläkulman vastaava litistyi. Toisessa testikappaleessa kuva oli hieman terävämpi mutta geometriavirheet sitäkin pahempia. Paras tulos saavutettiin pienentämällä kuvaa pystysuunnassa niin, että ylä- ja alalaitaan jäi reilun senttimetrin korkuiset mustat reunat.

Smilen heijastuskäsittely on juuri ja juuri tyydyttävä.

1280 x 1024 -tarkkuustilassa kuva on jo liian suttuinen käytettäväksi.

Smile on vertailun ainoa näyttö, jonka kääntöjalusta on hieman liian herkkä.

Ohjehinta: 4400 mk
HYVÄÄ
+ KFC-näyttöä helppokäyttöisemmät, monipuoliset säädöt
+ Omaperäinen muotoilu
HUONOA
- Liian herkkä kääntöjalusta
- Muotovirheitä
- Kuvan laadussa parantamisen varaa



KFC CA-1718

★★★

KFC-näytön kuoret on muotoiltu siten, että se näyttää olevan vertailun siroimpia laitteita. Ulkonäkö pettää, sillä mitat paljastavat sen olevan eräs joukon suurikokoimmista. Hinnaltaan laite sijoittuu vertailun kilpailukykyisimpään päähän.

KFC:stä ja Smilesta löytyvät heti Eizon jälkeen vertailun monipuolisimmat kuvan muotovirheiden säädöt. Siksi on harmillista, että KFC on Smile-monitorin ohella kymmenikön ainoa näyttö, jonka säädöissä käytetään apuna etupaneeliin sijoitettua pientä nestekidenäyttöä. Säädön kohde valitaan kryptisten kirjainyhdistelmien listasta painikkeella, ja säädöt tehdään omilla painikkeillaan. Pieni, vihertävä ruutu on hauska ulkonäön yksityiskohta, mutta säätöjen käyttö on sen ansiosta turhan hankalaa.

Kontrasti- ja kirkkaussäädöille löytyvät onneksi omat painikkeensa. Säätöväli on tosin molemmissa liian niukka, eikä kuvan kirkkaus tahdo riittää voimakkaassa valaistuksessa

Kuva oli toisessa testiyksilössä kohtuullisen tarkka, mutta toisessa jo 1024 x 768 -tilassa hieman utuinen. Mittavista säätömahdollisuuksista huolimatta kuvaa ei saatu oikean muotoiseksi kummassakaan laitteessa. Toisen kuvan oikea reuna oli selvästi vasenta korkeampi ja vasemman ylänurkan pystyviivat eivät olleet aivan suoria. Kuvaltaan terävämmässä laitteessa oikeaan reunaan jäi tynnyrivääristymä.

KFC:n ruutu on heijastuskäsitelty vain tyydyttävästi.

1280 x 1024 -tilassa kummankin KFC:n kuva on jo kohtuuttoman epäterävä käytettäväksi.

Kääntöjalusta on hieman liian jäykkä.

Ohjehinta: 4000 mk
HYVÄÄ
+ Monipuoliset säätömahdollisuudet
HUONOA
- Säätöjen käyttö on hankalaa
- Kuvan kirkkauden säätöväli liian pieni
- Muotovirheitä

Daewoo CMC-1701 M2

★★

Kodin viihde-elektroniikan monialataiturin Daewoon 17-tuumainen on ulkoisilta mitoiltaan vertailun pienin mutta painoltaan yllättäen kymmenikön kookkain monitori. Hinnaltaan se sijoittuu vertailun edullisimpaan päähän, mikä valitettavasti näkyy myös ominaisuuksissa ja kuvan laadussa.

Näytön säädöt on toteutettu muutamalla painikkeella ja merkkivalorivillä. Kontrasti- ja kirkkaussäädöille löytyy omat painikkeensa. Kuvan koon ja paikan lisäksi käyttäjä voi säätää ainostaan tynnyrivirhettä. Säädettäessä muutokset kuvassa tapahtuvat portaittain. Säätöjen portaat ovat kohtalaisen suuria, mikä ei aina edesauta parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamista.

Näyttökuvan laatu oli molemmissa testiyksilöissä kohtalainen. 1024 x 768 -tilassa kuva oli keskeltä kiitettävän terävä, mutta reunoilla tarkennus ei ollut enää kohdallaan. Muotovirheitä ilmeni kummassakin vertailukappaleessa. Ensimmäisessä kuva oli vinossa, pystyviivat mutkittelivat, ja kuva levisi molemmista ylänurkistaan vaakasuunnassa muutaman millimetrin verran. Toisessa yksilössä kuva oli kauttaaltaan hieman ensimmäistä terävämpi. Kuva oli myös suorassa, mutta siinä oli paha trapetsivääristymä.

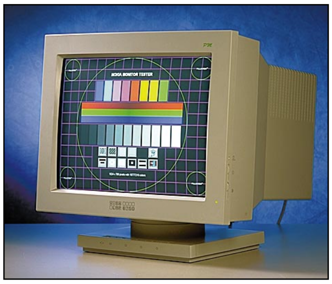
Ruudun heijastuskäsittely jättää toivomisen varaa.

1280 x 1024 pisteen tarkkuustilassa Daewoon kuva oli tuhnuisuudessaan lähes käyttökelvoton.

Daewoon takapaneelista löytyvät myös BNC-liittimet, mutta kaapelia näytön niihin liittämiseen ei mukana toimiteta. Näytön kääntöjalusta on poikkeuksellisen herkkä.

Daewoon edustaja J & M Martela trading ilmoitti kesken vertailun, että testimalli CMC-1701 M2 :n valmistus on lopetettu, ja tilalle odotellaan ominaisuuksiltaan tästä laittesta poikkeavaa monitoria.

Ohjehinta: 3950 mk
HYVÄÄ
+ Vertailun pienikokoisin
+ Herkkä kääntöjalusta
HUONOA
- Molemmissa vertailukappaleissa pahoja muotovirheitä
- Niukat säätömahdollisuudet



Visa LRP-8750

★★

Visa on kooltaan ja hinnaltaan keskinkertainen monitori. Laadultaan ja ominaisuuksiltaan se jää vaatimattomaksi. Vertailun Visa-näyttöjen yksilöerot olivat suuremmat kuin muissa vertailun näyttöpareissa

Visan kirkkaus- ja kontrastisäätöjen liukukytkimet sijaitsevat hankalasti normaalista käyttöasennosta näkymättömissä, näytön oikeassa kyljessä. Muut säädöt on omaperäisesti sijoitettu laitteen kääntöjalustaan. Ratkaisu on toimiva, ellei näppäimistöä sijoita suoraan näytön eteen. Mainitussa tapauksessa säätönappuloiden merkitystä valottavat kuvasymbolit saattavat jäädä näppäimistön takareunan alle piiloon.

Kuva oli utuinen molemmissa vertailuyksilöissä, toisessa 1024 x 768 -tilassa ja toisessa yllättäen jo 800 x 600 pisteen tarkkuudessa. Kummankaan yksilön kuvaa ei saatu säädettyä oikean muotoiseksi. Molemmissa kuvan vasen reuna oli pahasti vinossa siten, että kuvan alareuna oli selvästi leveämpi kuin yläreuna. Testikuvan ympyrät litistyivät oikeassa alakulmassa ja kaventuivat vasemmassa reunassa. Molemmissa yksilöissä oli havaittavissa myös jonkin verran moiré-ilmiötä.

Visan kuvaputken heijastuskäsittely on puutteellinen.

Fokusoinniltaan heikompi Visa oli vertailun ainoa näyttö, joka oli täysin käyttökelvoton 1152 x 864 - ja 1280 x 1024 -tiloihin tahdistuessaan. Paremmassa yksilössä kuvasta sai vielä selvää, mutta käyttö ei ollut mielekästä.

Visan kääntöjalusta on sen verran jäykkä, että käsi saattaa hyvinkin osua sitä riuhtoessa vahingossa kyljen kirkkaus- ja kontrastisäätöihin.

Ohjehinta: 4400 mk
HYVÄÄ
+ Säätöjen toimiva sijainti jalustassa
HUONOA
- Suuret yksilöerot
- Epätarkka kuva
- Muotovirheitä

Target DN-1782G

★★

Suomen monitorimarkkinoilla kohtalaisen tuore tuttavuus Target on vertailunäytöistä selvästi edullisin. Hinta näkyy valitettavasti myös laadussa. Target on vertailumonitoreista heikkolaatuisin.

Targetin kuvan kirkkauden ja kontrastin säätöpyörät ovat hiukan liian herkät. Kuvan kokoa ja paikkaa sekä tynnyri- ja trapetsivääristymiä voidaan korjailla kuvaruutuvalikon kautta. Säätö tapahtuu portaittain, ja porrasvälit ovat kohtuuttoman suuria. Myös väritasapainolle löytyy säätönsä. Graafisesti hieman karkean kuvaruutuvalikon kokoa voi niinikään halutessaan muuttaa.

Kummankin testiyksilön kuva oli jo 1024 x 768 -tilassa utuinen. Kuvaa ei saatu säädettyä oikean muotoiseksi kummassakaan vertailulaitteessa. Toisessa kuvan oikea reuna oli aivan vinossa: parhaimmillaankin kuvan ylälaita oli noin viisi millimetriä alalaitaa kapeampi. Myös vasen yläkulma pyöristyi häiritsevästi. Toisessa näytössä oikean reunan sai säädettyä suoraksi alakulman pyöristymää lukuunottamatta. Tällöin vasen reuna oli vinossa samalla tavalla kuin oikea toisessa testiyksilössä.

Näyttö on heijastuskäsitelty vain keskinkertaisesti.

1280 x 1024 -tarkkuustilassa muotovirheet korostuvat entisestään, ja kuva on muutenkin liian epätarkka käytettäväksi.

Targetin kääntöjalusta on jäykkyytensä vuoksi lähes käyttökelvoton.

Ohjehinta: 3595 mk
HYVÄÄ
+ Edullinen
HUONOA
- Epätarkka kuva
- Erittäin pahoja muotovirheitä
- Liian jäykkä kääntöjalusta

Joulumarkkinoiden laatumikrot

Tunnettujen valmistajien merkkikoneet myydään useimmiten valmiina paketteina. Pakettivaihtoehto kiinnostaa monia ostajia, sillä se tarjoaa ohjelmistoa myöten valmiin ratkaisun.

TEKSTI JUKKA TIKKANEN
KUVAT PEKKA VÄÄNÄNEN

Pakettimikron hankinta on sopiva vaihtoehto sellaiselle ostajalle, jolla ei ole aikaa, taitoa tai halua itse askarrella mikron kasaamisen ja ohjelmiston asentamisen parissa. Paketissa on lähes poikkeuksetta peruskäyttöön riittävä hyöty- ja viihdeohjelmisto mukana. Heti koneen ostamisen jälkeen ei tarvitse alkaa ihmetellä mistä ja miten siihen hankkisi ohjelmia.

Pyysimme mikropakettia usealta valmistajalta, ja saimme vertailuun neljä laitteistoa: **Compaq Presario 9520**, **Digital Venturis 5100MM**, **Hewlett-Packard Vectra 500** ja **IBM Aptiva 2168-931MM**. PC-maahantuojien ohella myös Apple lähetti meille melko tuoreen kotikäyttöön tarkoitetun Power Macintoshinsa, **Apple Macintosh Performa 5200**:n.

Ohjelmat mukana

Koneiden mukana tulee laajuudeltaan vaihteleva ohjelmistopaketti. Useimmissa tapauksissa ohjelmisto on ostajan onneksi asennettu jo valmiiksi kiintolevylle. Nykyisen käytännön mukaisesti koneiden mukana ei aina tule varusohjelmien alkuperäislevykkeitä. Joissakin tapauksissa varusohjelmat toimitetaan CD-ROM-muodossa. Levykkeiden tai CD-levyn puuttuminen on sikäli valitettavaa, että käyttäjän on ymmärrettävä tehdä mahdollisimman nopeasti varmistus kiintolevyn sisällöstä.

Compaqin ja IBM:n varustukseen kuuluu varmistusohjelma, jonka avulla kiintolevylle esiasennetuista alkuperäisohjelmista voidaan tehdä "alkuperäis"levykkeet. Digitalissa ja HP:ssä ja ei tätä ominaisuutta tarvita, sillä niiden mukana toimitetaan CD-ROM-levyt, joilta käyttöjärjestelmä ja varusohjelmat ovat asennettavissa uudestaan.

Kahdenlaisia laitteistoja

Digital ja HP ovat kompakteja pöytäkoteloon pakattuja laitteita, kun taas Compaqin ja IBM:n kotelona on nykyisin suositumpi minitornikotelo. Vertailun koneet poikkeavat rakenteeltaan jonkin verran harrastajien suosimista laitteista.

Sellaiselle, joka ei aio ahkerasti päivittää konettaan tai laajentaa sitä lisävarustein, ei kotelon koolla ja muodolla ole juurikaan merkitystä. Eikä sillä, kuinka täyteen kotelo on jo pakattu.

Vertailun koneet ovat ratkaisuiltaan ajanmukaisia. Tehoonsa ja ominaisuuksiinsa nähden laitteet kuluttavat vähän virtaa. Osittain siksi laitteiden virtalähteiden teho on totuttua alhaisempi. Kaikki koneet ovat myös käyntiääneltään varsin hiljaisia.

Pieniä eroja perusvarusteissa

Koneiden tekninen varustelu on keskimäärin samaa tasoa. Kolmen koneen prosessorina on 75-megahertsinen Pentium, mutta Digital Venturis on varustettu muita selvästi nopeammalla 100-megahertsisellä Pentiumilla. Kaikissa koneissa on vakiona 256-kilotavua prosessorin toimintaa tehostavaa ulkoista SRAM-välimuistia.

Koneiden kiintolevyt ovat tunnettujen valmistajien tuotteita ja niiden koko vaihtelee 420:stä 640:een megatavuun. Compaqissa on vertailun suurin levy, 640-megatavuinen Conner. IBM:n levy on 540-megatavuinen ja HP:ssa sekä Digitalissa on 420 megatavun kokoiset levyt.

Vertailuun toimitettujen koneiden muistin määrä vaihteli HP:n ja IBM:n kahdeksasta megatavusta Compaqin ja Digitalin kuuteentoista megatavuun. Koska kahdeksan megatavua lisää muistia maksaa 1500 - 2500 markkaa, kuuluu peruskoneeseen yleensä vain kahdeksan megatavua muistia.

Digitalin kohdalla muistin laajentaminen on muita hankalampaa siksi, että koneessa on vain kaksi SIMM-paikkaa. Koska Pentium-kone vaatii aina vähintään kaksi samanlaista SIMMiä, edellyttää Digitalin muistinlaajennus nyt koneessa olevien muistikampojen korvaamista suuremmilla. Muiden koneiden muistinlaajennus ei ole yhtä hankalaa sillä IBM:ssä ja Compaqissa on vielä kaksi muistipaikkaa vapaana ja HP:ssä peräti neljä.

Compaqin laitevarustelu on muita runsaampi, sillä Presario-paketin hintaan kuuluu jo valmiiksi koneeseen asennettu nopea faksimodeemikortti.

Koneiden näppäimistöt ja hiiret ovat kohtalaisen laadukkaita, eikä niistä ole mitään pahaa sanottavana. Ammatikseen kirjoittava saattaisi hieman vierastaa Compaqin ja IBM:n kevyitä ja muita pienikokoisempia näppäimistöjä. Kotikäyttöä ajatellen näppäimistön pieni koko on toisaalta vain etu.

Tyypillistä multimediatavaraa

Kaikkien koneiden varustukseen kuuluu äänikortti, CD-asema sekä kaiuttimet. Compaqin ja Digitalin paketissa on lisänä vielä mikrofoni ja Digitalissa myös kuulokkeet.

Koneiden äänikortit ovat tyypillisiä tämän päivän perusäänikortteja. Compaqin, HP:n ja IBM:n äänekkyydestä vastaa 16-bittinen Creative Vibra 16, Digitalissa sen sijaan on melko tuntematon 16-bittinen Ensonic Soundspace. Ensonic on vertailun ainoa wavetable-synteesikortti.

CD-asemat ovat tavanomaisia nelinkertaisella nopeudella toimivia, Sonyn tai Mitsumin valmistamia laitteita. HP:n Sony-asema on vanhempaa tyyppiä kuin Compaqissa käytetty malli ja ilmeisesti tämän vuoksi sen tiedonsiirtonopeus jää hieman muita heikommaksi.

Pakettien varusteisiin kuuluvat myös kaiuttimet. Compaqin pienikoiset kaiuttimet on rakennettu kiinteästi näytön yhteyteen. Tämä on käytännöllinen ratkaisu, sillä silloin ei työpöydälle tarvitse asettaa kaiken muun tavaran lisäksi myös irtokaiuttimia.

IBM:n kohtalaisen kookkaat, verkkovirtaan kytkettävät kaiuttimet ovat äänellisesti vertailun parhaat. Ne tarjoavat melkoisen muhevat soundit. Myöskään Digitalin kaiuttimet eivät kuulosta hullummilta. HP:n ja Compaqin kaiuttimet jäävät äänentoistossa näistä hieman jälkeen.

Näytöissä laatu- ja kokoeroa

Compaqin ja Digitalin 15-tuumaiset ovat varsin laadukkaita näyttöjä, jotka tarjoavat hyvän kuvanlaadun lisäksi riittävän korkeat virkistystaajuudet. Ne yltävät ongelmitta 1024 x 768 -tarkkuuteen ja 75 hertsin virkistystaajuuteen.

HP:n 14 tuuman näyttökin pystyy samaan tarkkuuteen lomittamattomana, mutta tällöin virkistystaajuus rajoittuu 60 hertsiin. Aptivan 14-tuumainen näyttö ei lainkaan kykene lomittelemattomaan 1024-tilaan, joten sen suurin käyttötarkkuus rajoittuu 800 x 600 -tilaan.

Kaikkien näyttöjen säätimet ovat riittävän monipuoliset ja käsittävät kaikki tarvittavat perussäädöt. IBM:n näytössä on tavanomaisten muoto-, koko- ja kohdistussäädinten lisäksi vielä tynnyri- ja trapetsivirheen korjaus. Myös Digitalin näytössä on tynnyrivirheen korjaussäädin.

Tavanomainen suorituskyky

Vertailun konepaketit eivät suoranaisesti loista teknisellä suorituskyvyllään. Ne edustavat pikemminkin luotettavia keskitason peruskoneita. Digital on varustettu muita nopeammalla prosessorilla ja siksi se ylittää suorituskyvyssä muut koneet.

Suuria poikkeamia saman teholuokan koneiden suorituskyvyn keskiarvoon ei ole havaittavissa. Compaq on tasaisen varma kone, mutta esimerkiksi sen näytönohjaimen DOS-nopeus jää hieman muita heikommaksi. Myös sen kiintolevyn on hakuaika ja tiedonsiirtonopeus ovat vain keskitasoa.

IBM:n suorituskyky on muutoin hyvä, mutta senkään kiintolevyn suoritusarvot eivät ole häikäiseviä. Digitalin ja HP:n levyt ovat suoritusarvoiltaan hieman paremmat.

IBM:n etuna taas on selvästi vertailun nopein näytönohjain. Digitalin näytönohjaimen suoritusarvot ovat absoluuttisesti vielä paremmat, mutta ero johtuu muita nopeammasta prosessorista.

Suorituskyvyn ruodinta näiden koneiden kohdalla on sikäli hieman hedelmätöntä, että niiden ostajat eivät useinkaan kulje mikrokaupoissa tietokonelehtien mittaustulokset kourassaan.

Paketin kokonaisuus ohjelmineen, takuuehdot, tuki- ja neuvontapalvelut ja muut lisäarvoksi luokiteltavat ominaisuudet vetävät ostajia puoleensa mittauksia enemmän. Eikä tunnetun valmistajan nimi koneen kyljessä ole sekään ostajia karkottava ominaisuus.

Ohjelmia runsaasta niukkaan

Compaq ja IBM on varustettu mahtavalla ohjelmistopaketilla. Niiden ohjelmat kattavat kaiken tarpeellisen perushyötyohjelmista sekä apu- ja opastusohjelmista multimediasanakirjaan, viihteeseen ja peleihin. Myös eri ikäiset käyttäjäryhmät on niiden paketeissa huomioitu kiitettävän hyvin.

Compaqin yhdysrakenteinen modeemi tarjoaa sekin mielenkiintoisia lisäominaisuuksia kuten esimerkiksi mahdollisuuden käyttää mikroa puhelinvastaajana.

Digital ja HP jäävät ohjelmavarustelussa paljon Compaqin ja IBM:n taakse. Niiden perusohjelmisto on niukka ja esimerkiksi viihdepuoli loistaa poissaolollaan.

Kotitoimistoon tai viihdekoneeksi

Koneiden rakenne, ominaisuudet ja ohjelmistovarustus jakavat ne selkeästi kahteen ryhmään. Compaq ja IBM ovat mainioita koneita kodin yleismikroiksi. Niiden monipuolinen ohjelmisto tarjoaa viihdettä ja hyötyominaisuuksia pitkäksi aikaa. Niissä on myös hyvät laajennusmahdollisuudet myöhemmin suoritettavia päivityksiä silmällä pitäen.

PC-mikroista poikkeava Macintosh Performa 5200 sijoittuu Compaqin ja IBM:n kanssa samaan ryhmään. Se on tehokas ja monipuolinen multimediamikro, jonka perusominaisuudet ja -ohjelmat takaavat sopivuuden monenlaiseen kodin hyöty- ja viihdekäyttöön. Tutkailluista laitteista Performa-paketti on myös hinnaltaan edullisin.

HP ja Digital soveltuvat paremmin kotitoimiston tai pienyrityksen hyötykäyttöön. Vertailun tehokkain kone Digital soveltuu muita paremmin raskaiden hyötyohjelmien käyttämiseen.

DECin ja HP:n laajennusominaisuudet ovat Compaqia ja IBM:ää niukemmat, mutta toimistokonetta ei ehkä ollakaan päivittämässä niin ahkeraan kuin yleis- ja viihdekäyttöön hankittua kotimikroa. Niiden varusohjelmisto on myös painottunut enemmän hyötykäyttöön kuin viihteeseen.

Compaq Presario 9520

MUHKEA MULTIMEDIAMIKRO

Laitteisto

Vertailun kookkaimpaan koteloon koottu Presario antaa luotettavan ja jämäkän vaikutelman. Koneen tasapainoinen ja monipuolinen varustelu on vertailun runsain.

Järkevästi suunnitellun kotelon avaaminen sujuu ilman työkaluja ja kaikkiin asennuskohteisiin pääsee käsiksi poikkeuksellisen vaivattomasti.

Presarion prosessorina on 75-megahertsinen Pentium ja vertailukoneen muisti on laajennettu 16-megatavuiseksi. Koneessa on vertailun kookkain kiintolevy, 630-megatavuinen Conner. Levyn suoritusarvot ovat keskinkertaiset.

Näytönohjain on kohtalaisen nopea S3-ohjain, jonka yhden megatavun muisti voidaan laajentaa kaksimegatavuiseksi. Compaqin 15-tuumainen näyttö on laadukas ja tarjoaa 75 hertsin virkistystaajuuden 1024 x 768 -tarkkuudella. Vaikka näytön yhteyteen rakennettujen pikkukaiutinten äänentoisto ei ole aivan huippuluokkaa, on ratkaisu hyvin käytännöllinen.

Erityismaininnan arvoinen on Presario-pakettiin kuuluva 14 400 bps:n faksimodeemi, joka sallii normaalin faksimodeemikäytön lisäksi tietokoneen käyttämisen esimerkiksi puhelinvastaajana.

Compaqin pienikokoinen näppäimistö on tuntumaltaan hyvä ja sukkulamainen hiiri hyvin käteen muotoiltu.

Vaikkei Compaq Presario suoranaisesti loista teknisellä suorituskyvyllään, on laitteistokokonaisuus erittäin tasapainoinen ja oheisvarustelu poikkeuksellisen runsas.

Ohjelmisto

Compaq Presarion ohjelmavarustus on IBM Aptivan tavoin hyvin kattava. Perustan muodostavat suomenkieliset DOS 6.20 ja Windows 3.1. Hyötyohjelmina ovat MS Works for Windows 3.0 -monitoimiohjelma sekä kevyt sivuntaitto-ohjelma MS Publisher 2.0.

Yleistieto- ja viihdepuolen antina on joukko CD-ROM-tuotteita. MS Encarta 95 on erinomainen englanninkielinen yleistietosanakirja ja englanninkielen opiskeluohjelmasta lienee myös iloa osalle käyttäjistä. Magic Carpet -peli sopii monen ikäisille pelaajille.

Erityismaininnan arvoisia ovat kiintolevylle valmiiksi asennetut runsaat opastus-, apu- ja diagnostiikkaohjelmat. Pienten lasten käyttöoikeuksia voi rajoittaa Launch Pad Desktop -ohjelmalla. Sillä voidaan estää lapsia pääsemästä käsiksi aikuiskäyttäjien ohjelmiin ja asiakirjoihin. Launch Pad sallii neljä eri käyttäjää, joille kullekin voidaan määritellä yksilölliset oikeudet koneen käyttöön.

Windowsissa apuna on Tabworks-ohjelma, jolla eri ohjelmat ryhmitellään kuvakkeina omille "muistikirjan" lehdilleen. Muistikir-

Plussaa:

- Paras varustelu
- Hyvät laajennusmahdollisuudet
- Runsas ja monipuolinen ohjelmistopaketti
- Pitkä takuuaika

Miinusta:

- Keskinkertainen suorituskyky

IBM Aptiva 2168-931MM

MONIPUOLINEN MIKROPAKETTI

Laitteisto

IBM Aptiva -paketti on monessa suhteessa erinomainen kokonaisuus. Laitekotelo on tilava ja koneen varusteet suurimmaksi osaksi laadukkaita ja monipuolisia.

Jämäkkä minitornikotelo on helppo avata ja sen rakenne on poikkeukselliset tukeva. Pentium P75 -prosessori takaa riittävän vauhdin hyöty- ja multimediasovelluksiin ja koneen laajennusominaisuudet ovat vertailun parhaat. Aptivassa on myös vertailun toiseksi suurin kiintolevy, 540-megatavuinen Maxtor AV. Sen suorituskyky jää hieman jälkeen Digitalin ja HP:n levyistä, mutta on samaa tasoa Compaqin levyn kanssa.

Trident 9680XGi -näytönohjain on vertailun nopein ja se oli vertailun ainoa kaksimegatavuisella muistilla varustettu ohjain. IBM:n näyttö on muotoilultaan ja säätimiltään ensiluokkainen. On vahinko, etteivät sen tekniset ominaisuudet yllä samalle tasolle. IBM:n 14-tuumainen ei kykene 1024 x 768 -kuvapisteen tarkkuuteen kuin lomiteltuna.

Aptivan multimediavarustelu on hyvä. Mitsumin valmistama nelinopeuksinen CD-asema, Vibra 16 -äänikortti ja vertailun muhkeimmin soivat aktiivikaiuttimet takaavat hyvät multimediaominaisuudet.

Vertailun muiden laitteiden tavoin IBM:n näppäimistö ja hiiri ovat hyvälaatuiset.

IBM:n 12 kk:n mittaista perustakuuaikaa voi jatkaa 400 markan lisähinnalla kattavaksi 36 kk:n huoltotakuuksi.

Ohjelmisto

Aptivan varusohjelmisto on vielä Compaq Presarion ohjelmistoakin runsaampi. Koneen mukana tulee suomenkielinen DOS 6.3 ja Windows 3.1.

Perushyötyohjelmana on MS Works for Windows 3.0 -monitoimiohjelma sekä Lotus Smartsuite 4.0 -toimisto-ohjelmakokonaisuus CD-levyllä. Smartsuite sisältää tekstinkäsittely-, taulukko-, tietokanta- esitysgrafiikka, multimedia- sekä kalenteri- ja ajanhallintaohjelmat.

Englanninkieliset Compton's 1995 multimediatietosanakirja ja urheilutietosanakirja täydentävät ohjelmavalikoimaa.

The Adventures of Hyperman on sarjakuvahenkinen, hyvää englanninkielen taitoa vaativa peli. Pikkulapsille Aptivan mukana tulee joukko multimediapelejä sekä muita multimediaopetusohjelmia CD-levyillä.

Koneen kiintolevylle on lisäksi asennettu koko joukko Aptivan käyttöä opastavia ja helpottavia apuohjelmia.

Varusohjelmien varmistusmahdollisuuden ohella koneen mukana tulee varusohjelmat sisältävä Recovery CD-levy.

Plussaa:

- Monipuolinen ja hyvin varusteltu paketti
- Erinomaiset laajennusmahdollisuudet
- Erinomaiset opaste- ja apuohjelmat
- Edullinen huoltosopimus

Miinusta:

- Suorituskyvyltään vaatimaton näyttö

Digital Venturis 500

TEHOKAS TOIMISTOMIKRO

Laitteisto

Digital Venturis 5100 MM on tehokas multimediamikro, joka sopii muita vertailun koneita paremmin tehokkaaseen toimistokäyttöön. Kone on koottu hyvin pienikokoiseen pöytäkoteloon, joka aukeaa helposti vapauttamalla koneen kylkiin sijoitetut lukitusvivut.

Venturiksessa on vertailun niukimmat laajennusmahdollisuudet, sillä korttipaikkoja on vapaana vain kaksi ja massamuistipaikkoja yksi.

Muita tehokkaamman 100-megahertsisen Pentiumin lisäksi koneen muisti on laajennettu 16-megatavuiseksi. Tämä mahdollistaa myös tavanomaista raskaampien hyötyohjelmien käytön.

Venturiksen näyttö on laadukas ja asiallinen 15-tuumainen ja Compaqin näytön ohella se on ainoa, jossa on hyväksyttävä 75 hertsin virkistystaajuus vielä 1024 x 768 -tilassakin. Compaqin tavoin Digitalin näytönohjaimen kiihdyttimenä on nopea S3-piiri.

Vertailuun toimitettu kone poikkeaa kiintolevyn osalta myyntimallista. Siinä on 420-megatavuinen Quantum-levy, mutta kaupan olevat koneet on varustettu joko 630- tai 840-megatavuisella levyllä. Digitalin kiintolevyn suoritusarvot ovat koko joukon parhaat.

Venturiksen äänikortti on 16-bittinen Ensonic Soundscape. Kortti on vertailun ainoa wavetable-synteesikortti. Pelikäyttöä ajatellen kortti osaa matkia Sound Blaster -äänikortteja. Digitalin kaiuttimet ovat keskikokoiset, ääneltään kohtuulliset aktiivikaiuttimet. Laitteistoon kuuluu lisäksi vielä mikrofoni ja kuulokkeet. Näppäimistö ja hiiri ovat muotoilultaan ja toiminnaltaan asialliset.

Ohjelmisto

Digitalin varusohjelmisto on vertailun niukin, joskaan laadussa ei ole valittamista. DOS 6.22 ja suomenkielinen Windows for Workgroups muodostavat ohjelmiston perustan. Windows 3.11:n voi koneen ostamisen yhteydessä päivittää Windows 95:een nimellistä korvausta vastaan.

Perushyötyohjelmistona on CD:llä toimitettava Claris Works for Windows 3.0 -monitoimiohjelma sekä Corel Draw 4.0 -grafiikkaohjelmisto, joka Clariksen tavoin toimitetaan CD:llä.

Äänikortille on myös oma tukiohjelmistonsa. Koko laitteiston ja ohjelmiston käsikirjat toimitetaan Online-versiona CD-muodossa.

Digitalin varustukseen kuuluu myös hyvin laadittu englanninkielinen esittely- ja opastusohjelmisto. Viihde-, yleistieto- tai peliohjelmia ei Digitalin mukana tule lainkaan.

Plussaa:

Pienikokoinen ja tehokas kone
Vertailun tehokkain mikro
Pitkä takuuaika

Miinusta:

Niukat laajennusmahdollisuudet
Niukka ohjelmisto

HP Vectra 5

KOTITOIMISTON TYÖKALU

Laitteisto

HP Vectra muistuttaa Digital Venturista monessa suhteessa, ja se on koottu saman tapaiseen kompaktiin pöytäkoteloon. HP:n etuna on kuitenkin Digitalia paremmat laajennusmahdollisuudet. Korttipaikkoja on vapaina neljä ja massamuistipaikkoja kaksi.

Compaqin ja IBM:n tavoin koneen prosessorina on 75-megahertsinen Pentium ja siinä on vertailun pienin, mutta suorituskyvyltään hyvä kiintolevy, 420-megatavuinen Western Digital Caviar.

Vectran näyttö on tavanomaisen näköinen, mutta aivan asiallinen 14-tuumainen matalasäteilynäyttö. Ominaisuuksiltaan se on jonkin verran Compaqin ja Digitalin näyttöjä vaatimattomampi. Esimerkiksi 1024 x 768 -tarkkuudella kuvanvaihtotaajuus on vain 60 hertsiä, jolla kuva jo välkkyy hieman häiritsevästi.

Paikallisväylään liitetty Cirrus Logic -näytönohjain on sekin suorituskyvyltään vain keskinkertainen ja Windows-nopeudeltaan vertailun hitain.

HP:n CD-asema on tiedonsiirtonopeudeltaan hieman hitaampi kuin vertailun muiden koneiden nelinopeusasemat. Sonyn valmistama asema edustaa yhtä mallisukupolvea vanhempaa tyyppiä kuin Compaqin Sony-asema.

Äänikorttina on Compaqin, ja IBM:n tavoin 16-bittinen Creative Vibra 16. Kaiuttimet ovat vertailun pienimmät, mutta ääneltään aivan mukiinmenevät irtokaiuttimet. Myös pienikokoinen mikrofoni kuuluu Vectran varusteisiin.

Muiden koneiden tavoin näppäimistö ja hiiri ovat asialliset ja laadukkaan tuntuiset.

Ohjelmisto

HP:n varusohjelmisto on Digitalin tavoin hyötykäyttöpainotteinen ja Compaqin ja IBM:n ohjelmistoa niukempi. HP on vertailun ainoa kone, jossa käyttöjärjestelmänä on Windows 95 valmiiksi kiintolevylle asennettuna.

Käyttöjärjestelmän ohella perusohjelmisto koostuu Claris Works for Windows 3.0 -monitoimiohjelmasta ja Lotus Organizer -ohjelmasta. Organizer on monipuolinen, kalenteri- ja ajanhallintaohjelma. Ohjelman avulla mikron ääressä työskentelevä henkilö voi hallita henkilökohtaista ajankäyttöään.

Lisänä on vielä laitteiston laajat käyttöohjeet sekä Acrobat Reader -ohjelma CD-levyllä. Erillisellä CD-levyllä on myös ohjelmien alkuperäislevykkeitä vastaava Applications Recovery -paketti.

HP:n Windowsin käynnistäminen tuo käyttäjän eteen englanninkielisen tutustumis- ja opastusohjelman. Työpöydällä on valmiina joukko kuvakkeita, joita klikkaamalla saa lisätietoa laitteistosta ja asetuksista.

Plussaa:

Siro ja pienikokoinen kone
Kattava huoltotakuu

Miinusta:

Rajalliset laajennusmahdollisuudet
Niukka ohjelmisto

VARUSTELU

	Compaq	Digital	HP	IBM	Macintosh
Prosessori	9	10	9	9	9
Muisti	10	10	8	9	9
Kiintolevy	9	7	7	8	10
Näytönohjain	8	9	7	9	8
Näyttö	9	9	8	8	9
Äänikortti	8	9	8	8	8
CD-asema	9	9	9	9	9
Kaiuttimet	9	9	8	10	8
Ohjelmisto	9	7	7	10	9
Muu varustus	9	8	7	6	9
Käsikirjat ja ohjeisto	10	8	8	10	10
Arvosana varustelusta	9,0	8,6	7,8	8,7	8,9

Laitepakettien varustelua arvioitaessa on eri osatekijöille annettu kouluarvosana 6 -10. Sanalliseen muotoon muutettuna arvosana 10 vastaa erinomaista ja 6 heikkoa. Laitteet on arvioitu sellaisina, kun ne on testiin toimitettu. Esimerkiksi nopeampi prosessori tai suurempi muistin määrä heijastuu arvosteluun, mutta samalla myös paketin hintaan. Annetuista arvosanoista on laskettu lineaarinen keskiarvo, joka kuvaa laitteistopaketin varustelun kokonaistasoa.

SUORITUSKYKY

	Compaq	Digital	HP	IBM
Näytönohjaimen Windows-nopeus	9	9	8	9
Näytönohjaimen DOS-nopeus	8	10	8	9
Muistinkäsittelyn nopeus	8	8	9	8
Kiintolevyn hakuaika ja siirtonopeus	8	10	9	8
Arvosana suorituskyvystä	8,3	9,3	8,5	8,5

Laitteiden suorituskykyä mitattiin muutamilla vakiotesteillä, jotka mittaavat koneen kokonaisuorituskyvyn kannalta olennaisten komponenttien toimintaa. Suorituskyky on ilmaistu kouluarvosanalla 6 - 10. Arvosana 10 vastaa erinomaista ja 6 heikkoa. Annetuista suoritusarvosanoista on laskettu lineaarinen keskiarvo, joka kuvaa koneen suorituskykyä. Laitteiden suorituskyky kokonaisuutena on hyvin tasainen. Ainoan selvän poikkeuksen muodostaa Digital. Muita nopeamman prosessorinsa ansiosta se on selvästi vertailun suorituskykyisin laite. Apple Macintosh Performa 5200 -paketin suorituskyky on arvioitu käytännön sovelluksin. Sen testaaminen yhteismitallisesti PC-mikrojen kanssa on käytännössä vaikeata. Vaikka testejä suoritettaisiinkin, olisi tulos kuitenkin vain suuntaa antava.

Merkki	Compaq	Digital	HP	IBM
Malli	Presario 9520	Venturis Multimedia 5100	Vectra 500	Aptiva 2168-931 Multimedia
Edustaja	Compaq Computer Oy	Digital Equipment Corporation Oy	Hewlett Packard Oy	IBM Oy
Puhelin	(90) 615 599	(90) 434 41	(90) 887 21	(90) 4594 860
Peruskokoonpanon hinta	n. 13 000 mk	n. 12 500 mk	n. 11 000 mk	n. 11 000 mk
Testikokoonpanon hinta	n. 15 500 mk	n. 14 500 mk	n. 11 000 mk	n. 11 500 mk
Takuu	36 kk	36 kk	12 kk Onsite-palvelu	12 kk (+ 400 mk, laajennettu huoltopalvelu, takuu 36 kk)
Prosessori	Intel Pentium 75 MHz	Intel Pentium 100 MHz	Intel Pentium 75 MHz	Intel Pentium 75 MHz
Välimuisti (korkeintaan)	256 Kt	256 Kt	256 Kt	256 Kt
Muisti (korkeintaan)	16 Mt (136 Mt)	16 Mt (128 Mt)	8 Mt (192 Mt)	8 Mt (128 Mt)
moduuleja	2 kpl	2kpl	2 kpl	2 kpl
muistipaikkoja (vapaana)	4 kpl (2 kpl)	2 kpl (0 kpl)	6 kpl (4 kpl)	4 kpl (2kpl)
moduulityyppi	72-pin. SIMM	72-pin. SIMM	72-pin. SIMM	72-pin. SIMM
Kiintolevy	Conner Peripherals CFS635A	Quantum TRB420A	WD Caviar AC1425F	Maxtor 7540 AV
koko / välimuisti	635 Mt / 64 Kt	420 Mt / 96 Kt	425 Mt / 64 Kt	540 Mt / 32 Kt
CD-ROM-asema	Sony CDU77E-Q6 (4 X)	Mitsumi FX-400 (4 X)	Sony CDU76E (4 X)	IBM (Mitsumi) CRMC-FX400C3 (4 X)
Äänikortti	Creative Vibra 16	Ensonic Soundscape 16	Creative Vibra 16	Creative Vibra 16
Näyttö	Compaq Presario 150	Digital PCX BV-SC	HP 1024 Low Emissions	IBM Aptiva 6322-R32
Koko	15 tuumaa	15 tuumaa	14 tuumaa	14 tuumaa
Säädöt	digitaaliset / analogiset	digitaaliset / analogiset	analogiset	digitaaliset
Suurin virkistystaajuus				
800 x 600	72 Hz	75 Hz	75 Hz	75 Hz
1024 x 768	75 Hz	75 Hz	60 Hz	60 Hz
Näytönohjain	S3 Trio 64 V+ 765	S3 Trio 64 764	Cirrus Logic 5434	Trident 9680XGi
Muisti (korkeintaan)	1 Mt (2 Mt)	1 Mt (2 Mt)	1 Mt (2 Mt)	2 Mt (2 Mt)
800 x 600, 256 väriä	85 Hz	75 Hz	75 Hz	85 Hz
1024 x 768, 256 väriä	75 Hz	75 Hz	75 Hz	75 Hz
800 x 600, 65536 väriä	75 Hz	75 Hz	60 Hz	75 Hz
Liitännät				
9- / 25-napaiset sarjaportit	1 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0
Rinnakkaisportti / peliportti	on / on	on / on	on / on	on / on
Kotelo (l x s x k) mm	187 x 432 x 430	370 x 425 x 114	420 x 392 x 426	187 x 438 x 420
Verkkolaitteen teho	145 W	100 W	100 W	90 W
Vapaat laajennuspaikat				
ISA / PCI / Jaettu ISA-PCI	3 / 1 / 1	0 / 0 / 1	1 / 1 / 1	4 / 1 / 1
Vapaat massamuistipaikat				
sisäinen 3,5'' / 5,25''	0 / 0	1 / 0	0 / 0	1 / 0
etupaneeli 3,5'' / 5,25''	0 / 2	0 / 0	1 / 0	1 / 1
Muu multimediavarustus	Aktiivikaiuttimet (yhdysrakent.) Mikrofoni (yhdysrakent.) Faksimodeemi 14 400 bps	Aktiivikaiuttimet Mikrofoni, kuulokkeet	Aktiivikaiuttimet Mikrofoni	Aktiivikaiuttimet

MULTIMEDIAVAIHTOEHTO

Jos kotiin ollaan hankkimassa multimedia-mikroa, ei Macintoshia voi sivuuttaa pelkällä olankohautuksella. Vaikka valtaosa markkinoiden suosituista peli- ja viihdekoneista on PC-mikroja, tarjoaa Mac samaan käyttöön hyvät eväät.

Pakettina myytävä Performa 5200 on hyvin varusteltu, ohjelmistoa myöten käyttövalmis laite. PC-koneiden valtavirrasta poiketen se on näyttöineen pakattu yhteen koteloon. Vaikka koneen rakenne on vanhojen "pönttö-Macien" kaltainen, edustaa yhdistelmä toimivuudeltaan ja eleganssiltaan paljon uudempaa aikaa.

Koteloon on 15-tuumaisen näytön ja emolevyn lisäksi pakattu kaiuttimet, nelinkertaisella nopeudella toimiva CD-asema, sisäinen kiintolevy sekä levykeasema. Vain hieman tavanomaista 15 tuuman näyttöä kookkaampi kokonaisuus on istutettu hyvin toimivaan kääntöjalustaan.

Yhdistelmään tarvitsee liittää vain näppäimistö ja hiiri niin kone on käyttövalmis. Hiiri liitetään macintoshmaiseen tapaan näppäimistöön keskusyksikön asemesta. Päävirtakytkin koneen takaa päälle ja kone käynnistyy elegantisti näppäimistöön sijoitetusta käynnistyskytkimestä.

Power PC -prosessori

Performa 5200 -koneen vauhdista huolehtii 75 megahertsin taajuudella toimiva Power PC 603 -prosessori. Tämä on PPC 601-sarjan prosessoreista kehitetty vähävirtainen versio. Vaikkei suora tehovertailu PC-koneisiin olekaan aivan mielekästä, vastaa Power PC -prosessorin suorituskyky suunnilleen 66 - 75 megahertsin Pentiumin tehoa.

Koneen sisäinen 800-megatavuinen kiintolevyasema on Applen nykyisen käytännön mukaisesti IDE-laite. Koneessa on yksi LC-laajennuskorttipaikka, johon sopivat Macintosh LC-sarjan laajennuskortit. Lisäksi on vielä tietoliikennelaajennuspaikka sekä lisäpaikat erityisille video- ja TV-viritinkorteille. Lisäkiintolevyt ja skannerin tapaiset eksoottisemmat lisälaitteet voidaan ketjuttaa koneen ulkoiseen SCSI-liitäntään.

Muistipaikkoja on kaksi, joista toisen vie koneeseen vakiona asennettu 8-megatavuinen SIMM-kampa. Sen seuraksi voidaan liittää toinen 4 - 32 -megatavuinen kampa, joten esimerkiksi yhdellä 16-megatavuisella lisäkammalla koneen muisti kasvaa 24 megatavuun.

Aivan kuten PC-mikroissakin, riittää 8 megatavun muisti vain peruskäyttöön. Raskaammat sovellukset ja multimediaviritykset toimivat selvästi paremmin jos muistin määrä kasvatetaan 16 megaan tai suuremmaksi.

Kun kaksi ruuvia irrotetaan, liukuu koko emolevyrakenne ulos.. Tarvittaviin laajennuspaikkoihin on helppo päästä käsiksi.

Mielenkiintoisia lisävarusteita

TV- ja videolaajennukset tekevät 5200:sta tavanomaista kiinnostavamman multimedia-mikron. TV-virinkortti muuttaa koneen televisioksi ja videokortin avulla voidaan videokuvaa kaapata videokamerasta tai -nauhurista.

Videokaappausten ohella konetta voidaan käyttää myös videoiden editointiin (leikkaukseen) sillä kortin mukana seuraa videoeditointiohjelma. Videolaajennusten mukana tulee myös infrapunakaukо-ohjain, jolla kanavasukkuloinnin ja video-ohjauksen lisäksi voidaan hoidella myös koneen kytkeminen päälle ja pois.

Tietoliikennelaajennuspaikkaan on tällä hetkellä saatavissa verkkokortteja ja luvassa on myös modeemikortti.

Koneen 15-tuumainen yhdysrakenteinen näyttö tarjoaa kaksi valinnaista näyttötarkkuutta. Tuhannet värit (16-bittinen näyttötila) näkyvät tarkkuudella 640 x 480 pistettä. Tarkempaan työhön on valittavissa myös 832 x 624 kuvapisteen tarkkuus, mutta tällöin on tyydyttävä 256 väriin.

Runsas varusohjelmisto

Kiintolevylle valmiiksi asennettu perusohjelmisto käsittää käyttöjärjestelmän 7.5 lisäksi Claris Works 3.0 monitoimiohjelmiston ja At Ease -apuohjelman. Käyttöjärjestelmä ja perusohjelmisto ovat suomenkieliset.

Macintoshin käyttöjärjestelmä laajennuksineen ja apuohjelmineen osaa lukea ja alustaa myös PC-levykkeitä ja niinpä esimerkiksi teksti- ja kuvatiedostojen siirtäminen PC:stä Maciin päin sujuu kohtalaisen helposti.

Kiintolevylle on esiasennettu myös eWorld-tietoliikenneohjelma, pari peliä varttuneemmille käyttäjille sekä joukko pikkulapsille sopivia opetus- ja leikkiohjelmia.

Kiintolevylle kasattujen ohjelmien ohella pakettiin kuuluu kahdeksan CD-levyä. Englanninkieliset ohjelmat kattavat laajan alueen tietosanakirjasta pop-viihteeseen. CD-levylistaan kuuluvat Grolierin tietosanakirjan ohella muun muassa EA 3D Atlas -maailmankartasto, Myst- ja The Daedalus Encounter -pelit, Making Music -musiikkiohjelma sekä Rock, Rap'n Roll ja In Bred with Rednex -musiikkiviihdelevyt.

Edullinen paketti

Performa 5200 on PC-mikroihin verrattuna hinnaltaan erittäin kilpailukykyinen, sillä hyvin varustellun peruspaketin saa alle 10 000 markalla. Vastaavin multimediaominaisuuksin varustettujen Pentium 75 -pakettien keskihinta lähentelee 11 000 markkaa.

TV-viritin- ja videokorttilaajennukset nostavat paketin hintaa parilla tuhannella markalla, mutta PC-mikroon ei vastaavia ominaisuuksia saa näin halvalla.

Käytössä Performa tuntuu mukavalta ja toimivalta koneelta. Sen teho on riittävä multimedia- ja perushyötykäyttöön sekä pelien pelaamiseen. Tyylikäs ja kompaktikokoinen laite on helppo sijoittaa kotiin ja tarvittaessa vaikka nostaa syrjemmälle.

Plussaa:

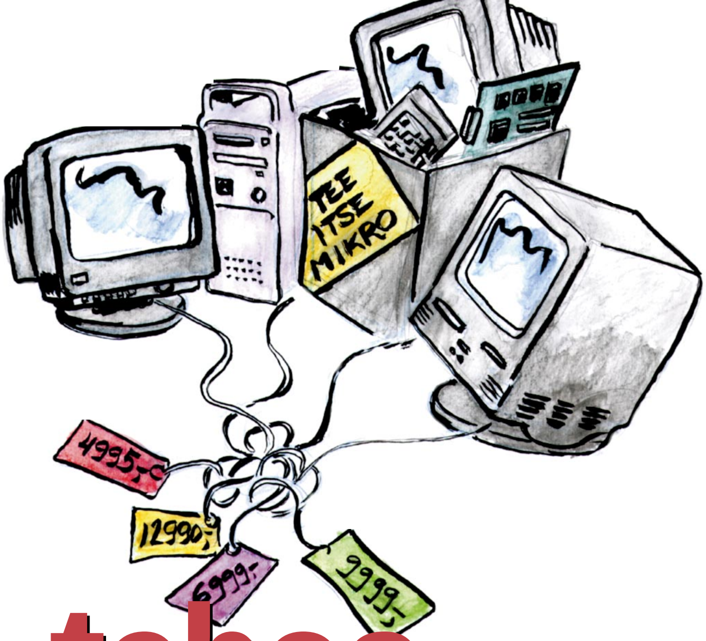
Monipuolinen ja hyvin varusteltu kompaktikokoinen paketti
Erinomaiset opaste- ja apuohjelmat
Kiinnostavat lisävarusteet
Ominaisuuksiin nähden halpa hinta

Miinusta:

PC:tä niukempi ohjelmatarjonta
Rajalliset lisälaitemahdollisuudet

TEKSTI: JUKKA TIKKANEN
PIIRROS: TOMMI LUHTANEN

Kymmenen kuukautta sitten (MB 2/95) julkaisimme ensimmäisen kartoituksemme silloisista mikrotietokoneiden, oheislaitteiden ja mikrokomponenttien hinnoista. Nyt kerromme, miten hinnat ovat keväästä kehittyneet ja mitä kuluttajan on tänä päivänä soveliasta maksaa mikroilustaan.



Enemmän tehoa vähemmällä rahalla

Kaikkein ankeimpanakin lama-aikana mikrokauppa kävi kohtalaisen kuumana ja muiden alojen laitekauppiaat seurasivat kateellisina mikrokauppiaiden asiakas- ja rahatulvaa. Nyt, laman hieman hellitettyä mikrotietokoneiden myyntimäärät ovat edelleen kasvussa. Alan kauppiaiden keskinäinen kilpailu on - jos mahdollista - muuttunut entistä verisemmäksi. Ennestäänkin ohuet katteet on höylätty minimiin, sillä suurten kauppaketjujen täytyy jossain määrin seurata pikkuputiikkien hinnoittelua.

Pienet, kotimaassa mikroja kokoavat yritykset voivat toimia hyvin alhaisella katteella, koska kulujen ja henkilökunnan määrä on karsittu minimiin. Myös monien mikrokomponenttien tuottajamaissa, erityisesti Taiwanissa ja Koreassa on kilpailu kasvanut ja tarjonta on entistä runsaampaa. Ostajalle tämä näkyy siten, että suoritusteholtaan asiallisen laitteiston hinta on aina vain edullisempi. Toisaalta kehityksen kärkirintamassa kulkeva maksaa laitteistostaan osapuilleen saman hinnan kuin ennenkin.

Tietokonelaitteiden tuoteikä - eli se, kuinka kauan tietty laite- tai oheislaitemalli on markkinoilla - on lyhenemistään lyhentynyt. Tämä käy ilmi muun muassa siinä, että kun testaamme MikroBittiin joukon oheislaitteita tai tarvikkeita, on osa testimalleista jo ehtinyt vaihtua toisiksi siihen mennessä, kun lehti tulee ulos painosta.

Jatkuvasti muuttuvat valikoimat

Tuotteiden lyhyt elinkaari on ostajan kannalta kaksipiippuinen juttu. Koska laitekierto on nopeata, kenenkään ei tarvitse ostaa hyllyssä pitkään maannutta tavaraa. Toisaalta mallien nopea korvautuminen vaikeuttaa tuotetuen ja huollon järjestämistä. Yhdeltä ja samalta valmistajalta saattaa vuoden aikana tulla myyntiin useita perättäisiä malleja.

Kuumeinen tuotekehitystahti aiheuttaa harmia esimerkiksi siten, että monien laitteiden ohjekirjaset ovat itse tuotteesta jäljessä. Kun kirjanen on saatu painetuksi, on tuote jo uudistettu tai korvattu toisella. Kun lisäksi tukku- ja vähittäiskauppiaat hankkivat tuotteensa aina sieltä, mistä kulloinkin saavat ne edullisimmin, ei ole ihme että jotain tiettyä laitetyyppiä haeskeleva ei aina löydä hakemaansa.

Hintaerot hieman kaventuneet

Kaikenkaikkiaan tietokoneiden, oheislaitteiden ja komponenttien hinnat ovat edelleen laskussa. Laitteiden vähittäishinnat vaihtelevat kuitenkin tukkuhankintapaikan, tuote-erän koon ja valuuttakurssiheilahteluiden myötä. Esimerkiksi kiintolevyjen hinnat painuivat jo vuoden 1994 aikana hyvin alas ja ovat edelleen laskeneet.

Saman tai samanveroisen tuotteen hintavaihtelu eri myyntipaikoissa on kaventunut. Kauppiaat seuraavat toistensa hinnoittelua silmä kovana. Jos mielii pysyä kilpailussa mukana, on myyntihinta sovitettava ”päivän hintatason” mukaiseksi.

Viisas ostaja pyrkii tietenkin hankkimaan tarvikkeensa sieltä, mistä sen saa halvimmalla. Tämän vuoksi alan liikkeiden hinnoittelua ja tarjouksia kannattaa seurata. Liiallisuuksiin ei kuitenkaan kannata mennä. Jos on hankkimassa suurempaa tarvike-erää, on helpompaa ostaa tarvitsemansa yhdestä paikasta kuin laukata ympäriinsä. Myös takuuasioiden hoitaminen on helpompaa kun keskittää ostoksensa yhteen tai pariin paikkaan.

Kalliin yksittäisen laitteen hankintaa kannattaa joskus viivytellä jonkin aikaa, siltä varalta että eteen sattuisi edullinen tarjous. Monien oheislaitteiden mallien vaihtuessa vanhemmat laitteet myydään poikkeuksellisen edullisesti alta pois -hinnoin.

TIETOKONEET	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
486 DX2/66-mikro, perusmalli	4500 - 6990 mk	(5600 mk)	(8320 mk)	- 33%	●●
486 DX2/66-mikro, multimediamalli	7490 - 11490 mk	(8890 mk)	(11920 mk)	- 25%	●●
486 DX4/100-mikro, perusmalli	4590 - 6990 mk	(5590 mk)	(7500 mk)	- 25%	●●
486 DX4/100-mikro, multimediamalli	5900 - 9995 mk	(8630 mk)	-	-	
486 DX4/120-mikro, perusmalli	5000 - 7000 mk	(5630 mk)	-	-	
Pentium-mikro (75 MHz), perusmalli	6500 - 10990 mk	(8250 mk)	(11040 mk)	- 25%	●●
Pentium-mikro (75 MHz), multimediamalli	8400 - 11990 mk	(10740 mk)	-	-	
Pentium-mikro (90 MHz), perusmalli	7000 - 12900 mk	(9360 mk)	(14710 mk)	- 36%	●●
Pentium-mikro (90 MHz), multimediamalli	9120 - 14990 mk	(12020 mk)	-	-	
Pentium-mikro (100 MHz), perusmalli	7600 - 12790 mk	(9190 mk)	-	-	
Pentium-mikro (120 MHz), perusmalli	7600 - 13190 mk	(9450 mk)	-	-	
Pentium-mikro (133 MHz), perusmalli	8600 - 15900 mk	(11220 mk)	-	-	
Sylimikro 486, MV-näyttö	5990 - 7950 mk	(7130 mk)	-	-	
Sylimikro 486, värinäyttö	8490 - 12090 mk	(10410 mk)	-	-	
Macintosh LC 630, perusvarustus	5990 - 7950 mk	(7050 mk)	(11160 mk)	- 37%	●●
Power Macintosh 5200, perusvarustus	9990 - 10890 mk	(10440 mk)	(14750 mk)	- 29%	●●
Power Macintosh 7200, perusvarustus	12940 - 14850 mk	(13760 mk)	-	-	

LEVY- JA LEVYKEASEMAT

IDE-KIINTOLEVYT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
400 - 600 Mt	890 - 990 mk	(940 mk)	(1530 mk)	- 39%	●●
700 - 850 Mt	1080 - 1490 mk	(1190 mk)	(2280 mk)	- 48%	●●
1 - 1,3 Gt	1290 - 2150 mk	(1500 mk)	(3580 mk)	- 58%	●●●
1,6 - 2,1 Gt	1990 - 4390 mk	(2830 mk)	-	-	

SCSI-KIINTOLEVYT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
540 Mt	1005 - 1870 mk	(1360 mk)	(2610 mk)	- 48%	●●
850 Mt	1650 - 1800 mk	(1730 mk)	-	-	
1 Gt	1900 - 4800 mk	(2800 mk)	(4630 mk)	- 40%	●●
2 Gt	4390 - 7600 mk	(5280 mk)	-	-	
4 Gt	5690 - 15500 mk	(8190 mk)	-	-	

LEVYKEASEMAT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
1,44 Mt 3,5"	150 - 220 mk	(190 mk)	(220 mk)	- 14%	●
1,2 Mt 5,25"	345 - 395 mk	(370 mk)	(480 mk)	- 23%	●

KIRJOITTIMET	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
MV-mustesuihkukirjoitin	1190 - 1990 mk	(1500 mk)	(2110 mk)	- 29%	●●
Värimustesuihkukirjoitin	1590 - 3930 mk	(2450 mk)	(3010 mk)	- 19%	●
4 s peruslaser (300 tai 600 DPI)	1990 - 3690 mk	(2960 mk)	(4120 mk)	- 28%	●●
6 - 8 s laserkirjoitin, 600 DPI	5850 - 8700 mk	(6850 mk)	(7910 mk)	- 13%	●

Katsauksesta seurantaan

Päätimme noudattaa tässä jutussa samanlaista rakennetta kuin helmikuun katsauksessa. Myös tällä kertaa mukana ovat yleisimmät mikrot sekä niiden oheis- ja lisälaitteet. Katsaus on laadittu lokakuun lehti-ilmoittelun, puhelinkyselyiden ja yritysten hinnastojen pohjalta.

Katsaus pyrkii olemaan kattava, mutta joidenkin laitteiden tai laiteryhmien kohdalla tarjonta on tilapäisesti tai jatkuvasti melko niukkaa, joten niiden kohdalla hintaotos on suppeampi. Huomattava osa viime katsauksen laitteista ja komponenteista on jo hävinnyt markkinoilta tehtyään tilaa aivan uusille tuotteille.

Katsauksemme toimii pohjana hintaseurannalle, jota aiomme suorittaa vastakin. Tarkoituksenamme on palata säännöllisin väliajoin asiaan ja poimia esiin sellaiset tuotteet tai tuoteryhmät, joiden hinnoissa on tapahtunut suuria muutoksia suuntaan tai toiseen.

Laitteista on ilmoitettu hintahaarukka sekä suluissa otoksen keskiarvohinta pyöristettynä lähimpään kymmeneen markkaan. Seuraavassa sarakkeessa on viime vuodenvaihteen keskihinta sekä sarake joka ilmaisee keskihintojen muutoksen prosentteina. Lopuksi on hintojen laskua kuvaava tunnus. ● ilmaisee hinnan laskeneen hieman, ●● kertoo tuntuvasta 25 - 50 prosentin hinnanlaskusta ja ●●● merkitsee suoranaista hinnanromahdusta.

Mikrotietokoneet

Mikrotietokoneiden hinnat ovat yhä laskussa. Saman teholuokan koneiden hintahaarukka saattaa olla huomattavan suuri. Syynä on se, että valmiiksi koottuina myytävien mikrojen varustelutasossa on hyvin suuria eroja. Selvimmin erot tulevat esiin muistin määrässä ja kiintolevykapasiteetissa sekä näytön koossa ja laadussa. Eroja on myös hiiren, näppäimistön ja käsikirjojen laadussa, varusohjelmistossa, tukipalveluissa sekä takuuajan pituudessa.

Osa kaikkein houkuttelevimmin hinnoin mainostetuista koneista on varsin niukasti varusteltuja. Niiden hintaan täytyy lisätä useita tuhansia markkoja, jotta kone saataisiin vastaamaan vaativan hyötykäytön tai raskaan viihdekäytön vaatimuksia.

486SX-, 486SX2- ja 486DX-prosessorilla varustetut PC-mikrot ovat tyystin hävinneet markkinoilta, niiden paikan ovat ottaneet 486DX4- ja Pentium-koneet. Katsauksen kaikkein "hitaimpia" ja halvimpia koneita edustavat nyt 486DX2/66- ja 486DX4/100-mikrot. Vuoden kuluessa on suosittujen ja eniten myytyjen laitteistojen hinta laskenut 25 - 35 prosenttia.

Pentium-koneiden hintojen lasku ja myyntimäärien kasvaminen on painanut 486-koneiden hinnan pohjalukemiin. Tällä hetkellä nopea 486-emolevy prosessoreineen maksaa vain noin neljänneksen vajaan vuoden takaisesta hinnastaan.

Suosituimpia laitteita myydään myös multimediavalmiina paketteina, joskin multimediavarustus vaihtelee kovasti koneesta toiseen. Pentium-mikroja myytiin vuosi sitten vain vaativaan käyttöön, nyt niitä myydään jo runsaasti kotikäyttöönkin.

Macintosh-mikroilla on meneillään samanlainen sukupolven vaihdos kuin PC-mikroillakin. Tämänhetkiset myyntimallit ovat käytännössä kaikki Power PC -prosessorilla varustettuja Power Macintosh -laitteita. Perusvarustus käsittää koneen lisäksi käyttöjärjestelmän, perusmuistin ja kiintolevyn sekä hiiren, näppäimistön ja 14- tai 15-tuumaisen perusnäytön.

Modeemit

Internetin ja purkkien suosion kasvun myötä nopeat 28 800 bps:n modeemit ovat ottaneet paikkansa alan harrastajien käytössä. Hitaat 2400 - 9600 bps:n laitteet ovat käytännössä kadonneet ja 14 400 bps:n modeemit muodostavat tämän hetkisen perusluokan.

Myös modeemien hinnat ovat laskeneet. Suurimmillaan hintojen lasku on ulkoisten 28 800 bps:n laitteiden kohdalla, sillä niiden keskihinta on pudonnut alle puoleen viime vuodenvaihteeseen verrattuna.

Perusluokan 14 400 bps:n laitteen saa tällä hetkellä jo noin 500 markalla. Nopeammasta laitteesta saakin jo maksaa tuplahinnan. 28 800 bps:n nopeusluokan ulkoiset huippumallit maksavat edelleen tuntuvasti enemmän kuin korttiversiot.

Vaikka nopeimmat modeemit ovat perusmalleja tuntuvasti kalliimpia, säästää langoilla viihtyvä ja suuria tietomääriä siirtävä käyttäjä nopean modeemin avulla aikaa ja puhelinkuluja.

Halpaa massamuistia

Vaikka kiintolevyjen hinnat romahtivat jo vuoden 1994 aikana, on hintakehitys jatkunut edelleen lähes yhtä hurjana. 540-megatavuinen IDE-levy maksoi vuoden 1994 alussa viitisen tuhatta markkaa, tämän vuoden alussa pari tuhatta ja nyt enää tuhan-

MODEEMIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos	
14400 bps korttimodeemi	480 - 1120 mk	(600 mk)	(1150 mk)	- 48%	●●
14400 bps ulkoinen modeemi	560 - 1120 mk	(840 mk)	(1260 mk)	- 33%	●●
28800 bps korttimodeemi	950 - 2010 mk	(1270 mk)	(2170 mk)	- 42%	●●
28800 bps ulkoinen modeemi	1090 - 2010 mk	(1450 mk)	(3260 mk)	- 56%	●●●

nen markan verran. Kiintolevyjen keskihinta on alkuvuodesta laskenut noin puoleen.

Kiintolevytilan tarve on edelleen kasvanut. Uudet käyttöjärjestelmät ja ohjelmat imevät levytilaa kuin sieni vettä. Muutaman sadan megatavun kiintolevy on nykyisille ohjelmille jo auttamattoman pieni ja niinpä alle 500-megatavuiset levyt ovat käytännössä jo kadonneet markkinoilta.

SCSI-levyt ovat edelleen IDE-levyjä kalliimpia, mutta niidenkin hintataso on laskenut lähes samaa tahtia IDE-levyjen kanssa. Alkuvuodesta joutui gigatavun kokoisesta SCSI-levystä maksamaan noin 4500 markkaa. Nyt saa saman kokoisen levyn hankituksi jo reilulla parilla tuhannella.

Myös levykeasemien hinnat ovat laskeneet vuoden kuluessa parisenkymmentä prosenttia. Tuskin kukaan enää muistaakaan aikaa, jolloin 3,5-tuumaisesta korppuasemasta sai pulittaa yli 1000 markkaa.

Laserista mustesuihkun kilpailija

Valtaosa koti- ja yksityiskäyttöön myydyistä kirjoittimista on ollut suosittuja mustesuihkutulostimia. Väriä kaipaavalle mustesuihku tarjoaa edelleenkin ainoan kohtuuhintaisen ratkaisun.

Värimustesuihkutulostimissa on lähes poikkeuksetta eri mustesäiliöt mustalle ja värillisille musteille. Järjestelyn etuna on paremman mustan toistumisen lisäksi alentuneet käyttökulut, sillä mustan tekstin tulostaminen osavärein on kallista puuhaa. Värimustesuihkutulostinten keskihintataso on vuodessa laskenut lähelle paria tuhatta markkaa.

Myös yhä useampi mustavalkomustesuihku voidaan varustaa värilisälaittein, jolloin sillä voi tulostaa joko osittain tai kokonaan värillisiä tulosteita.

Mustavalkotulostinten markkinaosuudet ovat kuitenkin menossa uusiksi, sillä kuluneen syksyn aikana myyntiin on ilmestynyt joukko halpoja ja teknisiltä ominaisuuksiltaan erinomaisia laserkirjoittimia.

Laserkirjoitinten nykyiset hinnat houkuttelevat myös kotikäyttäjiä. Peruslaser kykenee tulostamaan neljästä kuuteen sivua minuutissa 300 pisteen tuumatarkkuudella, mutta uusimpien halpojen laserien tulostustarkkuus on jopa 600 pistettä tuumalle. Tämä takaa jo erittäin korkealaatuisen tulostusjäljen. Halvimpien laserkirjoittimien hinta on vajaassa vuodessa pudonnut lähes puoleen.

Myös nopeampien laserkirjoittimien hinta on laskenut. Nämä tulostavat yleensä 8 - 10 sivua minuutissa ja niiden tulostustarkkuus on vähintään 600 pistettä tuumalle.

Skannereiden - erityisesti värikuvanlukijoiden hinta on laskenut jo lähes kuluttajatasolle. Mustavalko- tai harmaasävyskannerit ovat käytännössä hävinneet markkinoilta. Värikelpoisen käsiskannerin saa noin tuhannella markalla ja halvimmat A4-kokoiset tasoskannerit maksavat enää kolmisen tuhatta markkaa.

Multimediaviritykset

Koteihin myytäviin uusiin mikroihin kuuluu useimmiten myös multimedialaitteisto, eli CD-asema, äänikortti ja kaiuttimet. Pelien ja viihteen harrastaminen ilman näitä lisäkkeitä onkin käytännössä mahdotonta.

Äänikorttien hintataso on edelleen laskenut. 8-bittiset äänikortit ovat korvautuneet ominaisuuksiltaan riisutuilla 16-bittisillä perusäänikorteilla. Äänikorttien hintahaarukka on laaja, koska korttien mukana toimitettavien lisävarusteiden määrä vaihtelee rajusti.

Halvimpien ”talousäänikorttien” mukana tulee vain välttämättömät ajurit ja perusohjelmat. Paremmin varusteltujen mukana taas seuraa hirmuinen tavararöykkiö sekä pinoittain CD-ROM-tuotteita. Kalleimmissa Wave-table-korteissa on usein myös mahdollisuus muistin laajennukseen sekä lisäominaisuuksien hankintaan.

Perustason 16-bittisen kortin saa nyt vuoden takaisen 8-bittisen hinnalla. Wave-table-korttien hinta on laskenut parikymmentä prosenttia.

CD-ROM-asemien hinnat ovat kiintolevyjen tapaan romahtaneet. IDE-asemien yleistyminen on käytännössä työntänyt tieltään laitekohtaiseen liitäntään perustuvat asemat. Myös tuplanopeusasema alkaa olla sukupuuttoon kuoleva laji, sen paikan perusasemana on ottanut nelinkertaisella nopeudella toimiva IDE-asema.

Tuplanopeusaseman saa tällä hetkellä muutamalla sadalla markalla, eikä nelinkertaisella nopeudella toimivasta asemastakaan tarvitse maksaa kuin vajaat tuhat markkaa. Uusimpana tulokkaana on kuusinkertaisella nopeudella toimiva IDE CD-asema, joka itse asiassa ei ole merkittävästi nelinopeusasemaa kalliimpi.

Vaikka SCSI-ohjattujen asemien hinta on edelleen pysytellyt IDE-ohjattuja ase-

MUISTIPIIRIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos%
30 nast. 1 Mt SIMM	195 - 290 mk	(240 mk)	(320 mk)	- 25%
30 nast. 4 Mt SIMM	690 - 950 mk	(790 mk)	(1020 mk)	- 23%
72-nast. 4 Mt SIMM	690 - 980 mk	(780 mk)	(1010 mk)	- 23%
72-nast. 8 Mt SIMM	1440 - 1800 mk	(1560 mk)	(2120 mk)	- 26%
72-nast. 16 Mt SIMM	2790 - 3800 mk	(2940 mk)	(4180 mk)	- 30%
72-nast. 32 Mt SIMM	5495 - 5990 mk	(5750 mk)	-	-

PROSESSORIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
486 DX2/66	390 - 790 mk	(550 mk)	(1260 mk)	- 56%
486 DX2/80	490 - 490 mk	(490 mk)	(1910 mk)	- 74%
486 DX4/75	700 - 700 mk	(700 mk)	(3500 mk)	- 80%
486 DX4/100	590 - 1190 mk	(800 mk)	(3800 mk)	- 79%
486 DX4/120	695 - 790 mk	(760 mk)	-	-
Pentium 75	1095 - 1180 mk	(1140 mk)	-	
Pentium 90	1695 - 1830 mk	(1760 mk)	-	-
Pentium 100	1795 - 2520 mk	(2120 mk)	-	-
Pentium 120	2095 - 3670 mk	(2880 mk)	-	-
Pentium 133	3095 - 4490 mk	(3790 mk)	-	-

EMOLEVYT + PROSESSORIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
486 DX4/100	1070 - 1250 mk	(1140 mk)	(3700 mk)	- 69%
486 DX4/120	1180 - 1250 mk	(1220 mk)	-	-
Pentium 75	2195 - 2370 mk	(2290 mk)	(4700 mk)	- 51%
Pentium 90	2750 - 3580 mk	(3100 mk)	(6350 mk)	- 51%
Pentium 100	2950 - 4250 mk	(3500 mk)	-	-
Pentium 120	2990 - 5380 mk	(4190 mk)	-	-
Pentium 133	4650 - 6150 mk	(5480 mk)	-	-

KOTELOT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
Pöytäkotelo	345 - 495 mk	(430 mk)	(380 mk)	13%
Minitorni	255 - 650 mk	(370 mk)	(440 mk)	- 16%
Keskikokoinen tornikotelo	380 - 890 mk	(560 mk)	-	-
Iso tornikotelo	640 - 895 mk	(740 mk)	(810 mk)	- 9%

VÄRISKANNERIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
Käsiskanneri	790 - 1995 mk	(1310 mk)	-	-
Tasoskanneri	2790 - 6500 mk	(4610 mk)	-	-

NÄYTöNOHJAIMET	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
PCI, VLB / 1 Mt	350 - 1395 mk	(730 mk)	(930 mk)	- 22%
PCI, VLB / 2 Mt	750 - 2960 mk	(1630 mk)	(2100 mk)	- 22%
PCI, VLB / 4 Mt	2790 - 4730 mk	(3350 mk)	(4470 mk)	- 25%

NÄYTöT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
14" SVGA / Monitaajuus	1170 - 2000 mk	(1480 mk)	(1750 mk)	- 15%
15" SVGA / Monitaajuus	1750 - 3490 mk	(2360 mk)	(2550 mk)	- 7%
17" SVGA / Monitaajuus	3340 - 7100 mk	(4610 mk)	(5410 mk)	- 15%

ÄÄNIKORTIT	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
16-bittinen peruskortti	330 - 980 mk	(550 mk)	(890 mk)	- 38%
16-bittinen wave-table -kortti	710 - 1695 mk	(1205 mk)	(1720 mk)	- 30%

CD- ASEMAT(sis.)	Hintahajonta	10/95	12/94	Muutos
2 X -nopeus IDE-asema	290 - 590 mk	(370 mk)	(860 mk)	- 57%
4 X -nopeus IDE-asema	795 - 1100 mk	(910 mk)	(1640 mk)	- 45%
4 X - 4,4 X -nopeus SCSI-as.	1460 - 2350 mk	(1840 mk)	(3250 mk)	- 43%
6 X -nopeus IDE-asema	1450 - 1995 mk	(1620 mk)	-	-

mia korkeampana, on niidenkin hinta laskenut tuntuvasti.

Näytöt ohjaimineen

Näytönohjainten ja näyttöjen hinta laskee hiljalleen. Kiihdytinpiireillä varustettujen näytönohjainten menekki on Windowsin suosion myötä kasvanut ja niiden hinnat ovat laskeneet muutamassa vuodessa varsin tuntuvasti.

Yhden-kahden megatavun muistilla varustetut, melko tehokkaat ohjaimet ovat nykyisin entistä kohtuullisemman hintaisia. Tavalliset, yleiskäyttöön soveltuvat näytönohjaimet on yhä useammin varustettu DRAM-muistilla. Kahden-neljän megatavun VRAM-näyttömuistilla varustetut huippuohjaimet ovat edelleenkin kalliita. Kokonaisuudessaan näytönohjainten hintataso on kuitenkin laskenut parisenkymmentä prosenttia.

Näyttöjen osalta hintojen lasku jää muita komponentteja pienemmäksi. 14- ja 15-tuumaisten hinta on laskenut keskimäärin kymmenen prosenttia, 17-tuumaisten viitisentoista.

Arvelemme että lähitulevaisuudessa 14-tuumaiset näytöt katoavat kokonaan markkinoilta ja 17-tuumaisesta tulee yhtä yleinen näyttölaite kuin 15-tuumainen vuosi-pari sitten. Näyttöjen hintaheilahtelut ovat suurempia kuin muiden oheislaitteiden. Vanha totuus on, että laatunäyttöä ei saa aivan pikkurahalla.

Muistipiirit halventuneet ja prosessorien hinnat romahtaneet

Vaikka muistipiirien hinnat ovat pysytelleet vuosikausia vakaina, on pientä huojennusta yhä kasvavaan muistipulaan havaittavissa. Kuluneen vuoden aikana muistipiirien hinnat ovat laskeneet 25 - 30 prosenttia.

Vaikka 30-nastaiset SIMMit ovat uusissa mikroissa saaneet väistyä 72-nastaisten tieltä, on niitä edelleen saatavana. Kolmipiiriset 30-nastaiset SIMMit ovat jonkin verran yhdeksänpiirisiä halvempia, ja pariteetittoman 72-nastaisen piirin saa hieman halvemmalla kuin pariteettipiirillä varustetun.

Edellisen katsauksen aikoihin 100, 120 ja 133 megahertsin kellotaajuudella toimivia Pentiumeja ei vielä ollut myynnissä. Myös 486DX4/100 oli kallis ja eksoottinen laite. Nyt on markkinoille tullut erittäin edullinen 120-megahertsinen 486-prosessori.

Pentiumien ja nopeiden 486-prosessorien hinnat ovat laskeneet dramaattisesti. Teho-hintasuhteeltaan edullisen 486DX2- tai DX4-prosessorin saa murto-osalla sen vuoden takaisesta hinnasta. Kun vuosi sitten 486DX/100-prosessorista sai maksaa 3000 - 4000 markkaa, saa samalla rahalla tällä hetkellä nopeimman Pentiumin.

Prosessorin saa koneeseensa halvimmalla, jos emolevyllä on mahdollisuus valita prosessorin käyttöjännitteeksi 3,3 volttia. Vanhempiin emolevyihin voi asentaa vain 5 voltin jännitteellä toimivia prosessoreja, jotka ovat selvästi kalliimpia (esimerkiksi Intel Overdrive -mallit). Kaikki nykyiset tehoprosessorit toimivat 3,3 voltin jännitteellä.

Emolevyjä myydään ilman prosessoria tai prosessorilla varustettuna. Erillisen emolevyn ja prosessorin ostamisen asemesta saa yhdistelmän joissakin tapauksissa lähes pelkän prosessorin hinnalla.

Emolevyissä on hallitsevana väylänä PCI, mutta joissakin on myös muutama VLB-korttipaikka. Nykyiset emolevyt on useimmiten varustettu yhdysrakenteisilla nopeilla EIDE-paikallisväyläohjaimilla sekä nopein sarjaliikennepiirein toimivilla I/O-porteilla. Intelin valmistamien uuden sukupolven Endeavour-emolevyjen perusvarustukseen kuuluu lisäksi yhdellä piirillä toteutettu 16-bittinen ”äänikortti”.

Konetta päivittävä tai uuden koneen rakentaja saattaa joutua ostamaan uuden kotelon. Tavallisen pöytäkotelon ja suositun minitornikotelon välinen hinnanero on kääntynyt minitornin eduksi.

Täyskorkea tornikotelo maksaa lähes kaksi kertaa enemmän kuin pienemmät kotelot. Tornikotelon massamuistipaikkojen määrä sekä virtalähteen teho on poikkeuksetta suurempi kuin pienemmissä koteloissa. MB

Mitä Amiga maksaa?

Amiga-mallien korkeahkot hinnat selittyvät osaksi valmistuksen uudelleen käynnistämisen korkeista kustannuksista. Hintoja kompensoi koneiden mukana tuleva laadukas ohjelmapaketti, Amiga Magic. Hintoihin ei sisälly näyttöä.

Amigan kiintolevyt ja muistipiirit ovat samoja kuin PC-koneissa. Amiga 1200 käyttää vakiona 2,5 tuuman IDE-kiintolevyjä, joita käytetään yleensä kannettavissa mikroissa. Ne ovat 3,5 tuuman isoveljiään kalliimpia. Amiga 4000 kelpuuttaa myös 3,5 tuuman IDE-levyjä ja tornitetusta Amiga 4000T-mallista löytyy IDE-ohjaimen lisäksi SCSI-II-ohjain, johon sopivat SCSI-levyt. Vanhemmat Amigan kiintolevyohjaimet käyttävät nekin yleensä SCSI-kiintolevyjä.

Amiga 4000 ja useimmat Amiga 1200:n muisti- ja kiihdytinkortit käyttävät muistipiireinään 72-nastaisia 32-bittisiä SIMM-kortteja. Ne kelpuuttavat yleensä myös PC:ssä käytetyt 36-bittiset SIMMit, jolloin ylimääräiset pariteettibitit jätetään huomiotta. PC:ltäkin katoamassa olevat 30-nastaiset SIMMit eivät kuitenkaan käy. Oheiset laajennuskorttien hinnat eivät sisällä muistia.

Amiga 1200	2890-2950 mk (2920 mk)
Amiga 1200HD (170 Mt)	3490-3640 mk (3570 mk)
Amiga 4000T (040/25)	15200-15990 mk (15600 mk)
Amiga 4000T (060/50)	16900-18290 mk (17600 mk)
14" monitaajuusnäyttö (15-36 kHz)	2200-2750 mk (2420 mk)
Ulkoinen lisälevyasema (DD)	noin 350 mk
Ulkoinen lisälevyasema (HD)	500-840 mk (710 mk)
A1200 muistikortti	noin 400 mk
A1200 68030/50-kiihdytinkortti	1130-1460 mk (1350 mk)
A3000/4000 68060/50-kiihdytinkortti	5600-6590 mk (6100 mk)

JANNE SIRÉN

Tietokoneen käyttäjälle on tarjolla suuri joukko erilaisia kaiuttimia. Niille kaikille on yhteistä kaksi asiaa: ne ovat aktiivisia ja ne ovat magneettisuojattuja. Mutta minkä valitsisi?

TEKSTI: MIKA KOIVUSALO, ANDERS WECKSTRÖM
KUVAT: MIKA KOIVUSALO

Ääntä mikrokoossa

Aktiivisuus tarkoittaa sitä, että kaiuttimen sisällä on kaiutinelementtien lisäksi vahvistinyksikkö, ja kaiuttimet voi siksi kytkeä suoraan tietokoneeseen. Aktiivikaiutin tarvitsee toimiakseen sähköä, joko paristoista tai verkkolaitteesta.

Tietokoneen kaiuttimeksi ei sovi mikä tahansa pikkukaiutin, koska kaiuttimen pitää olla magneettisesti suojattu. Sillä tarkoitetaan, että kaiuttimen elementtien magneettipiirien ulkoinen magneettikenttä on tavanomaista heikompi.

Tietokoneen näyttönä on katodisädeputki, jossa elektroneja poikkeutetaan sähkö- ja magneettikentillä. Ulkoinen magneettikenttä poikkeuttaa elektronit minne sattuu, kuva vääristyy ja siihen saattaa ilmestyä värillisiä laikkuja.

Kaikissa vertailun kaiuttimissa magneettisuojaus on toteutettu riittävän hyvin. Muutamissa tosin magneettikenttä häiritsee kuvaa, jos kaiutin on aivan monitorissa kiinni. Parinkymmenen senttimetrin etäisyys monitorista on näiden kaiuttimien kanssa välttämätön.

Pieni koko: hyvä ja huono

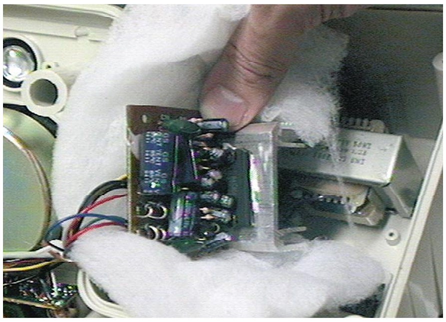
Eräs äänen toistamisen vaikeus tulee siitä, että ihmisen kuuloalue on niin laaja. Heikoimman kuultavan kuiskauksen ja hyvin voimakkaan äänen välinen paine-ero on miljoonakertainen. Myös kuultavan äänivärähtelyn taajuus vaihtelee kohtalaisen paljon. Ihminen kuulee ääniä noin 20-20000 hertsin väliltä (hertsi=värähdystä sekunnissa).

Taajuusalueen laajuus aiheuttaa ristiriitaiset vaatimukset kaiuttimen koolle. Korkeita taajuuksia toistetaan parhaiten pienellä kaiutinelementillä, kun taas matalat äänet eli bassotaajuudet vaativat suuria kaiutinelementtejä. Pieni kaiutin häviääkin isommille veljilleen eniten bassotoiston laajuudessa ja määrässä.

Pienen kaiuttimen toinen heikkous on vähäinen suuntaavuus. Ison kaiuttimen suurempi värähtelevä pinta säteilee ääntä kapeassa keilassa ja ääni saadaan näin siirtymään parempilaatuisena esimerkiksi huoneen poikki.

Pieni kaiutin taas säteilee ääntä käytännössä yhtä voimakkaasti joka suuntaan. Ääni ei kanna kauas, kun se jo hukkuu huoneheijastusten muodostamaan yleiseen hälinään. Tämän voi todeta tavallisten stereokaiuttimien kanssa: kun kävelee kaiuttimen vierestä taaksepäin, ääni muuttuu selvästi epämääräisemmäksi jo muutaman metrin etäisyydellä.

Tietokoneen pikkukaiuttimet ovat kui-



Juster SP-868-kaiuttimen vahvistinyksikkö on asennettu kyseenalaisella tavalla. Se riippuu johtojensa varassa pienen vaahtomuovipalan sisällä, ilman mitään kiinnitystä.

Kaiutinta ei saisi koskaan asettaa suoraan pöydälle, vaan se pitäisi aina nostaa 10-20 senttimetriä irti pöytätasosta. Lähellä oleva taso huonontaa ääntä selvästi. Juster SP-868:n mukana toimitetaan pieni metallijalka, joka nostaa kaiuttimen irti pöydästä ja samalla kallistaa kaiutinta kuuntelijaa kohti.

tenkin paremmassa asemassa kuin pienet hifi-kaiuttimet. Tietokonekaiuttimia nimittäin kuunnellaan yleensä hyvin läheltä, monitorin vierestä. Siksi huoneen ääntä sotkeva vaikutus on merkittävästi pienempi, jopa olematon.

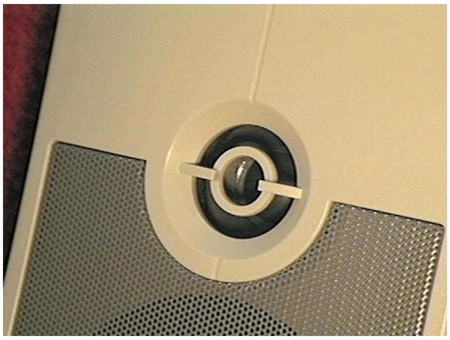
Laatua ei saa halvalla

Yleensä halvalla ei saa korkeaa laatua. Tämänkin vertailun parhaimmat kaiuttimet löytyvät kalliimpien joukosta. Koska ne maksavat reilusti alle 1000 markkaa pari, on selvää, että niissäkin on tingitty laadusta.

Useimmat vertailun kaiuttimet sisältävät vain yhden kaiutinelementin, jonka tarkoituksena on toistaa kaikki taajuudet. Korkeiden taajuuksien toisto kuitenkin kärsii. Ne toistuvat epäpuhtaasti ja yleensä vaimentuneina. Laadultaan vaatimaton elementti tuottaa vääristymiä ääneen.

Myös koteloiden laadussa ja tukevuudessa on tingitty. Mekaanisesti heppoinen kotelo tuottaa ylimääräistä ääntä ja räminää. Jos kotelo kumisee kopautettaessa, se kumisee myös silloin kun kaiutin soi.

Vaimennusainetta ei ole koteloiden sisällä yleensä lainkaan. Vaimennusaine vähentää muun muassa kotelon sisäisiä heijastumia. Muutaman testikaiuttimen sisältä löytyvä kämmenen kokoinen pala ohutta vaahtomuovia ei vielä paljon ääniaaltoja taltuta.



Sound Force 1:n diskanttielementtinä käytetään tavallista, pientä kartioelementtiä. Ratkaisu on sama kuin muissa vertailun kaksitiekaiuttimissa. Sound Forcen ääntä huonontaa vaatimattoman elementin lisäksi se, että diskantti on asennettu etulevyssä olevan pienen "tunnelin" perälle. Tunneli tuottaa ääneen korkeilla taajuuksilla ikävältä kuulostavia virheitä.

Yamahan YST-M10-kaiutin on rakennettu huolellisesti. Vahvistinyksikössä on kohtalaisen pienestä tehosta huolimatta suurikokoinen jäähdytyslevy, ja jopa kaiutinelementin johdot on päällystetty vaahtomuovilla, jotta johto ei rämisisi kotelon sisäpintaa vasten. Yamahan kotelo kaipaa enää vaimennusainetta.

Pienet, mutta riittävät tehot

Aktiivikaiuttimen sisällä on pieni stereovahvistin, joka ohjaa kaiutinparin molempia kaiuttimia. Edullisten aktiivikaiuttimien vahvistimet eivät ymmärrettävästi voi olla kovin tehokkaita. Siksi kaiuttimista ei saa ulos diskojytinöitä. Mutta koska tietokonekaiuttimia kuunnellaan läheltä, useimpien kaiuttimien äänen määrä riittää silti hyvin.

Valmistajat liioittelevat usein kaiuttimiensa vahvistintehoja. Vertailujoukon suurin teholupaus on 160 wattia. Mittaukset osoittivat vahvistinyksikön tuottavan kuitenkin vain noin 16 watin tehon. Tosiasiassa kaiuttimien pienikokoiset elementit eivät edes kestäisi pakkauksissa luvattuja suuria tehoja.

Yksinkertaiset sähköopin lait sanelevat kaiuttimen sisäisestä vahvistimesta saatavan maksimitehon. Tehon määrä on suorassa suhteessa käyttöjännitteeseen. Jos kaiuttimen käyttöjännite on esimerkiksi 12 volttia, saadaan tavanomaisella vahvistinkytkennällä kaiutinlinjaan enintään noin 4

Käytännön kokeilut ja kuuntelut

Kaikkia kaiuttimia tutkittiin ja kokeiltiin käytännössä. Ne liitettiin tietokoneeseen sekä erilliseen CD-soittimeen. Kaiuttimia kuunneltiin tietokoneella pelien ja multimediaohjelmien kanssa.

Erillistä CD-soitinta käytettiin testisignaaleja sisältävien levyjen sekä tavallisten musiikkilevyjen soittamiseen. Tutkimme myös kaiuttimien sisäisen rakenteen sekä mittasimme joidenkin kaiuttimien vahvistinyksikön antaman tehon.

Magneettisuojauksen toimivuus tutkittiin 14 tuuman Trinitron-näytön kanssa, sijoittamalla kaiuttimet molemmin puolin näyttöä.

Kaiutinsanastoa

Taajuus=Äänitekniikassa ilman painevaihtelut aikayksikköä kohti. Taajuuden yksikkö on hertsi (Hz), joka tarkoittaa värähdysten määrää sekunnissa. Ihmisen kuuloalue on suunnilleen välillä 20-20000 hertsiä. Iän myötä kuuloalue kapenee korkeammista taajuuksista lähtien.
Särö=Äänen vääristyminen. Säröä syntyy yleensä silloin, kun kaiutinta ohjaavasta vahvistimesta yritetään saada enemmän tehoa kuin mitä se pystyy antamaan. Särö kuuluu rätisevänä ja rikkonaisena äänenä.
Kaiutinelementti=Se kaiuttimen osa, joka muuttaa kaiuttimeen syötetyn äänen ilman liikkeiksi. Elementissä on pahvista tai muovista valmistettu, joustavasti ripustettu kartio, joka liikkuu elementtiin syötetyn sähkövirran tahdissa.
Bassoäänet, -elementti=Bassoäänillä tarkoitetaan matalia taajuuksia. Esimerkiksi bassokitara tuottaa vain bassoääniä. Bassoelementti on kaiuttimessa se elementti, jolle ohjataan matalat taajuudet.
Diskanttiäänet, -elementti=Diskanttiäänet ovat korkeita taajuuksia. Esimerkiksi rumpujen symbaalin ääni ja ihmisen s-kirjaimen sihahdus ovat korkeita taajuuksia. Diskanttielementti on kaiuttimessa se elementti, jolle ohjataan korkeat taajuudet.
Magneettisuojaus=Tarkoittaa sitä, että kaiuttimen kaiutinelementtien ulkoinen magneettikenttä on tavallista pienempi. Magneettisuojaus hoidetaan käytännössä kaiutinelementtiin asennetulla vastamagneetilla.

Tavallisen kaiuttimen ulkoinen magneettikenttä häiritsee tietokoneen monitorin toimintaa. Kuva vääristyy ja siihen saattaa ilmestyä värillisiä laikkuja. Siksi tietokoneen kanssa käytettävien kaiuttimien on oltava magneettisesti suojattuja.
Passiivikaiutin=Kaiutin, joka tarvitsee toimiakseen erillisen vahvistimen. Stereolaitteiden kaiuttimet ovat tyypillisesti passiivikaiuttimia.
Aktiivikaiutin=Kaiutin, jossa on vahvistin sisäänrakennettuna. Siihen voidaan siksi syöttää ääni suoraan esimerkiksi tietokoneesta, CD-soittimesta tai vaikkapa korvalappustereoista.
Yksitiekaiutin=Kaiutin, jossa on yksi kaiutinelementti. Yleensä tällaisen kaiuttimen ääni ei varsinkaan korkeilla taajuuksilla ole hyvälaatuinen.
Kaksitiekaiutin=Kaksitiekaiuttimessa on erilliset kaiutinelementit korkeille ja matalille taajuuksille. Näin voidaan valita sopivammat elementit eri taajuusalueiden toistoon. Bassoäänien kunnollinen toisto vaatii mahdollisimman isokokoisen elementin, diskanttiäänien toisto taas mahdollisimman pienikokoisen elementin.
Jakosuodin=Kaksitiekaiuttimessa se osa, joka jakaa matalat ja korkeat taajuudet eri kaiutinelementeille.
Vahvistin=Elektroninen laite, joka vahvistaa siihen syötettyä äänisignaalia. Kaiuttimet tarvitsevat vahvistimen äänen vahvistamiseksi riittävän voimakkaaksi, jotta se voidaan syöttää kaiutinelementille.

Mikron aktiivikaiuttimet

Valintaperusteet

Hinta on monille tärkein valintaperuste. Jos äänenlaadulla ei ole väliä, kannattaa valita jokin vertailun alle 200 markan kaiuttimista. Ne kaikki soivat, eikä niiden yhdenkään ääni ole kummoinen tai muita parempi.

Hinta/laatu-suhde

Hinta/laatu-suhteen perusteella joukosta voi nostaa esiin Justerin SP-868:n, joka on 325 markan hintaansa nähden hyvä ostos. Äänenlaatu jättää toki toivomisen varaa, mutta ääntä siitä saa kohtalaisen paljon ja sävynsäätimillä toistoa voi muokata.

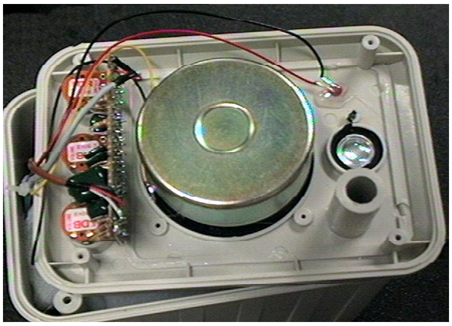
Screenbeat Pro 50 asettuu samaan luokkaan Justerin kanssa. Sekin on yksitiekaiutin jonka toistossa on selviä puutteita. Ääntä siitä saa kuitenkin kohtalaisesti, eikä 295 markan hinta ole korkea.

Äänenlaatu

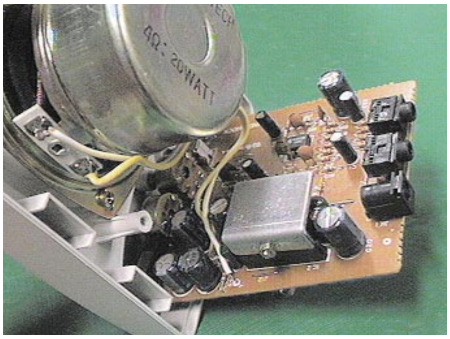
Tämä valintaperuste on hankalin. Kokonaisuutena joukon parhaimpiin kuuluu kolme kaiutinta, jotka kuitenkin poikkeavat soinniltaan toisistaan. Juster SP-900 soi yllättävän siististi ja tasapainoisesti. Puhdasta ääntä siitä saa paljon. 495 markan hintaan se on hyvä ostos.

Yamaha YST-M10 soi myös hyvin vielä kun ottaa huomioon, että sen elementti on pienikokoinen. Toisaalta äänenpainetta siitä ei saa kovin paljon. Rakenteellisesti Yamaha on joukon hienoin. Noin 700 markan hinta on kuitenkin aavistuksen turhan korkea.

Sonyn SRS-PC50 ei toista kovinkaan paljon bassoa, mutta muu alue toistuu siististi. Ääntä tästäkin kaiuttimesta saa vain kohtalaisesti ja Sonyn noin 800 markan hinta on turhan korkea.



Juster SP-868 sisältä. Kaiutin on yksitiekaiutin, mutta se on naamioitu näyttämään ulospäin kaksitiekaiuttimelta. Pieni hopeanvärinen "diskanttielementti" osoittautui avattaessa koristeeksi.



Screenbeat Pro 50 on siistiä työtä. Piirikortilta lähtee vain yksi johtopari joka menee kaiutinelementille. Vahvistimen luvataan antavan tehoa jopa 2x25 wattia, mutta hyvin pienikokoisella jäähdytyslevyllä varustettu stereovahvistinpiiri tarjoaa tehoa todellisuudessa noin 2x4 wattia.

voltin jännite. Tämä merkitsee kaiutinelementistä riippuen noin 2-4 watin tehoa.

Tietokonekaiuttimien pääasiallinen käyttöalue on tietokoneohjelmien, kuten pelien äänentoisto. Äänet saattavat olla hyvin voimakkaita, ja äänien matalataajuussisältö voi olla suuri. Tällöin pienen ja ison kaiuttimen välillä on korvin kuultava ero bassotoiston laajuudessa ja äänenpaineessa.

Tavallisin, erityisesti pikkukaiuttimia vaivaava ongelma, onkin basson puuttuminen. Tässä eivät auta edes joidenkin kaiuttimien ”Bass boost”- tai muut vastaavat bassoa korostavat kytkimet. Ne yleensä vain haukkaavat loputkin tehot pienistä vahvistimista ja ääni säröytyy vielä aikaisemmin. Pieni on aina pieni.

Monenlaista ääntä

Vertailun kaiuttimet ovat monikasvoinen joukko. Osa kaiuttimista on pieniä, edullisia ja ääneltään vaatimattomia, osa isoja, hinnakkaampia ja ääneltään jopa hyviä. On selvää, että reilun sadan markan hintaisesta aktiivikaiutinparista ei voi saada ulos järisyttävää äänenlaatua.

Pyrimme välttämään tietokonekaiuttimien arviointia tiukkojen hifi-vaatimusten mukaan. Jouduimme silti tutkimaan kaiuttimia myös vakavassa mielessä, sillä usein niitä käytetään myös musiikin kunteluun. Siksi ostajaa saattaa kiinnostaa kaiuttimen todellinen äänenlaatu.

Suurin osa kaiuttimista on ääneltään kohtalaisen heikkoja. Peleihin ja muunlaiseen tietokonetyöhön ääni varmasti riittää, mutta vähänkään vaativampaan käyttöön joukosta löytyi vain muutama kelpaava malli.

Vertailun vuoksi mukaan otettu magneettisuojattu pieni hifi-kaiutinpari ja vahvistin osoittivat, että tietokonekaiuttimet ovat vielä kaukana hifistä, niin äänenlaatukuin rakennemielessä.

Tietokonekaiuttimien kanssa pitääkin muistaa, että hintaansa nähden useimmat niistä tarjoavat paljon. Kaksi kaiutinta sekä niitä ohjaava vahvistin virtalähteineen ovat aika paljon vastinetta rahalle.

Peleissä ja multimediaesityksissä äänen laatua voidaan katsoa enemmän läpi sormien. Tärkeintä on se, että äänet kuuluvat. Ja sen tämän joukon kaiuttimista osaavat kaikki. MB

Passiivinen vaihtoehto: Solid Team

Jos käyttää tietokonettaan myös pelaamista vakavampaan työskentelyyn ja kuuntelee kaiuttimillaan musiikkia, kannattaa äänenlaatuun kiinnittää tavallista enemmän huomiota. Jos maksaa kaiuttimistaan vähän enemmän, hankintaa ei tarvitse myöhemmin katua.

Siksi otimmekin vertailumielessä mukaan tavallisen, pienikokoisen, hifi-käyttöön suunnitellun magneettisuojatun kaiutinparin (Solid Team) sekä tavanomaisen stereovahvistimen (NAD 310).

Solid Team on tietokonekaiuttimen kokoinen passiivikaiutin, eli se tarvitsee toimiakseen erillisen vahvistimen. Kaiuttimessa on kaksi elementtiä, toinen bassoille ja toinen diskanttiäänille. Jakosuodin jakaa äänet elementtien välillä.

Solid Team on aivan eri luokkaa kuin tietokonekaiuttimet. Se on todellinen hifi-kaiutin. Kotelo on resonoimatonta, paksua muovia. Kaiuttimesta ei kuulu räminää ja kuminaa ja etulevyn ja kotelon välissä on tiiviste, joten kotelo ei vuoda. Elementit ovat hyvälaatuisia ja toistavat äänet puhtaasti. Jakosuodinkin on suunniteltu kunnolla.

Solid asettaa puhtaalla soinnillaan tiukille myös monet isommat hifi-kaiuttimet. Bassotoisto on ymmärrettävästi vaimeampi, mutta muuten ääni on hämmästyttävän muhkea. Tällä kaiuttimella kuuntelee mielellään myös musiikkia.

NAD 310 on edullinen perusvahvistin, joka antaa tehoa noin 40 wattia kanavaa kohti. Tietokonekäyttöä ajatellen laitteessa on yksi loistava piirre: etulevyssä on suora liitäntä äänelle. Liitin on tavallinen 3,5 mm:n plugi. Vahvistinta ei tietenkään tarvitse hankkia, mikäli kaiuttimet voi liittää jo olemassa olevaan stereovahvistimeen.

Solid Team, 995 mk/pari
NAD 310, 795 mk.
Edustaja: Suomen Hifi-klubi, Puhelin: (90) 601 011.

Arviot

Hi-Tex CP-668

Hinta:	noin 150 mk
Edustaja:	PC SuperStore, puh. (90) 477 4910.
Paristokäyttö:	kyllä
Virtalähde:	hankittava erikseen
Magneettisuojaus:	hyvä

Bassot puuttuvat ja diskantti sumea, ääntä ei tule paljon. Tyypillinen minikaiutin. Edullinen.

JUSTer SP-688SV

Hinta: noin 220 mk
Edustaja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: kohtalainen

Bassot puuttuvat ja diskantti sumea, ääntä ei tule paljon. Tyypillinen minikaiutin. Hiukan yllättäen magneettisuojaus on puutteellinen. Kohtalaisen edullinen paketti, sillä mukaan kuuluu virtalähde.

JUSTer DC-691

Hinta: noin 275 mk
Edustja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Bassopäässä puutetta ja diskantti sumea. Ääntä tulee hiukan enemmän kuin pienemmistä kaiuttimista. Silti ahdistunut ääni. Samaa kaiutinta löytyy myös muutamalla muulla merkillä. Kohtalaisen edullinen.

JUSTer SP-868

Hinta: noin 325 mk
Edustaja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: sisäänrakennettu
Magneettisuojaus: hyvä

Bassoa hieman tavallista enemmän, diskantti likainen ja sihisevä. Basso- ja diskanttisäätimillä toistoa voi muokata hiukan paremmaksi. Kaiuttimesta tulee ääntä kohtalaisen paljon. Ämyri on naamioitu näyttämään kaksitiekaiuttimelta. Samaa kaiutinta löytyy myös muutamalla muulla merkillä. Kokonaisuutena edullinen.

JUSTer SP-900

Hinta: noin 495 mk
Edustaja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: sisäänrakennettu
Magneettisuojaus: kohtalainen

Yllättävän tasapainoisesti soiva, kaksitieperiaatteella toimiva tietokonekaiutin. Basso ulottuu tavallista alemmaksi ja diskantti soi melko puhtaasti. Basso- ja diskanttisäätimillä toistoa voi muokata. Kaiuttimesta saa paljon ääntä. Magneettisuojaus voisi olla parempi. Kokonaisuutena yksi joukon parhaita.

JUSTer AT-75

Hinta: noin 450 mk
Edustaja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: sisäänrakennettu
Magneettisuojaus: kohtalainen

Kaksitiekaiutin, josta löytyy bassoa kohtalaisen paljon. Sen sijaan diskantti soi likaisesti ja pahan kuuloisesti. Kaiuttimesta saa paljon ääntä. Magneettisuojaus voisi olla parempi.

Philips SBC 8254

Hinta: noin 500 mk
Edustaja: Philips Oy, puh. (90) 615 800.
Paristokäyttö: kyllä
Virtalähde: hankittava erikseen
Magneettisuojaus: hyvä

Bassotoisto on vaimea ja diskantti kihisee ikävän kuuloisesti. Kokonaisuus tarjoaa kuitenkin enemmän ääntä kuin pikkukaiuttimet. Hinta hiukan korkea.

QuickShot SoundMate 450

Hinta: noin 170 mk
Edustaja: Toptronics Oy, puh. (921) 273 4000.
Paristokäyttö: kyllä
Virtalähde: hankittava erikseen
Magneettisuojaus: hyvä

Bassot puuttuvat ja diskantti sumea, ääntä ei tule paljon. Tyypillinen minikaiutin. Edullinen.

QuickShot SoundForce 1

Hinta: noin 595 mk
Edustaja: Toptronics Oy, puh. (921) 273 4000.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Kaksitiekaiutin, jonka bassotoisto on vaisu. Diskantti soi likaisesti ja rasittavasti. Basso- ja diskanttisäätimillä voi hiukan muokata toistoa. Kaiuttimesta ei saa ääntä kovinkaan paljon, joskin enemmän kuin pikkukaiuttimista. Hinta äänenlaatuun nähden turhan korkea

Screenbeat 3

Hinta: noin 139 mk
Edustaja: Triosoft, puh. (931) 213 0292
Paristokäyttö: kyllä
Virtalähde: hankittava erikseen
Magneettisuojaus: hyvä

Bassot puuttuvat ja diskantti sumea, ääntä ei tule paljon. Tyypillinen minikaiutin, jonka hinta ei onneksi päätä huimaa.

Screenbeat Pro 50

Hinta: noin 295 mk
Edustaja: Triosoft, puh. (931) 213 0292
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Basso ei ulotu erityisen alas ja diskantti on sävyltään hiukan likainen. Ääni on pienen tuntuinen, mutta sävynsäätimellä toistoa voi hiukan muokata. Kaiuttimesta saa ääntä kohtalaisen paljon. Kokonaisuutena edullinen.

Screenbeat Pro 70

Hinta: noin 580 mk
Edustaja: Triosoft, puh. (931) 213 0292
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Kaksitiekaiutin, jonka basso ei ulotu kovin alas. Diskantti on sävyltään sumea, joskaan ei mahdoton. Basso- ja diskanttisäätimillä toistoa voi hiukan parantaa. Kaiuttimesta saa kohtalaisen paljon ääntä. Hinta silti hiukan turhan korkea.

Screenbeat Sub 50

Hinta: noin 580 mk.
Edustaja: (931) 213 0292
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: sisäänrakennettu
Magneettisuojaus: hyvä

Erikoinen kaiutin, jossa pienet etukaiuttimet muodostavat vasemman ja oikean kanavan ja pohjassa oleva yksi bassokaiutin toistaa molempien kanavien bassot. Laitteeseen voi liittää myös erilliset lisäkaiuttimet. Äänenlaatu kohtalainen. Diskantti hiukan kihisee ja säröytyy yllättävän aikaisin. Bassoa kaiuttimesta löytyy reilusti enemmän. Kokonaisuutena hiukan turhan kallis.

Sony SRS-PC30

Hinta: noin 540 mk
Edustaja: Sony Finland Oy, puh. (90) 476 3300.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Bassot puuttuvat. Diskantti kihisee, joskin soi hiukan tavallista paremmin. Ääntä ei tule paljon. Kotelo tavallista tukevampi, muuten tyypillinen minikaiutin. Turhan kallis.

Sony SRS-PC50

Hinta: noin 890 mk
Edustaja: Sony Finland Oy, puh. (90) 476 3300.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Basson puutteesta huolimatta yllättävän siisti sointi. Diskantti soi jopa kirkkaasti. Kovin suuria äänenpaineita kaiuttimesta ei saa, eikä bassojytinöitä kannata etsiä. Kokonaisuutena silti aivan kelpo tietokonekaiutin, jonka hinta on turhan korkea.

SoundBlaster SBS38

Hinta: noin 170 mk
Edustaja: Toptronics Oy, puh. (921) 273 4000.
Paristokäyttö: kyllä
Virtalähde: hankittava erikseen
Magneettisuojaus: hyvä

Bassot puuttuvat ja diskantti sumea, ääntä ei tule paljon. Tyypillinen minikaiutin, joka on kuitenkin hinnaltaan edullinen.

Yamaha YST-M10

Hinta: noin 700 mk
Edustaja: Gerit Oy, puh. (90) 521 786.
Paristokäyttö: ei
Virtalähde: toimitetaan mukana
Magneettisuojaus: hyvä

Kokonaissointi on hyvä tietokonekaiuttimeksi. Basso ulottuu kaiuttimen kokoon nähden melko alas ja diskantti on lievästä kihinästään huolimatta tasapainoinen. Ääntä pienikokosesta kaiutinelementistä saa vain kohtalaisesti. Rakennettu tavallista huolellisemmin. Yksi joukon parhaita kaiuttimia, hinta turhan korkea.

Minulleko LINUX?

Linux on Unixia muistuttava käyttöjärjestelmä, jonka saa toimimaan kotikoneellakin. Erityisen käyttökelpoinen Linux on ohjelmoijalle tai kunnianhimoiselle internautille. Alkuun pääsy ei vaadi ihmeitä laitteistolta, mutta käyttäjällä saattaa välillä eksyä sormi suuhun. Näiden ohjeiden avulla Linuxiin tutustuminen onnistuu helpommin.

VILLE-MATTI KIILI

Unix-käyttöjärjestelmiä käytettiin alun perin lähinnä suurissa monen käyttäjän systeemeissä ja tehokkaissa työasemissa. Kotimikrojen kehittyessä myös PC:lle ja Amigalle on ilmestynyt useita Unix-tyyppisiä käyttöjärjestelmiä. Suuri osa niistä on kaupallisia (esim. SCO Unix, Solaris, BSDI), mutta osa on vapaasti levitettäviä (NetBSD, FreeBSD, Linux).

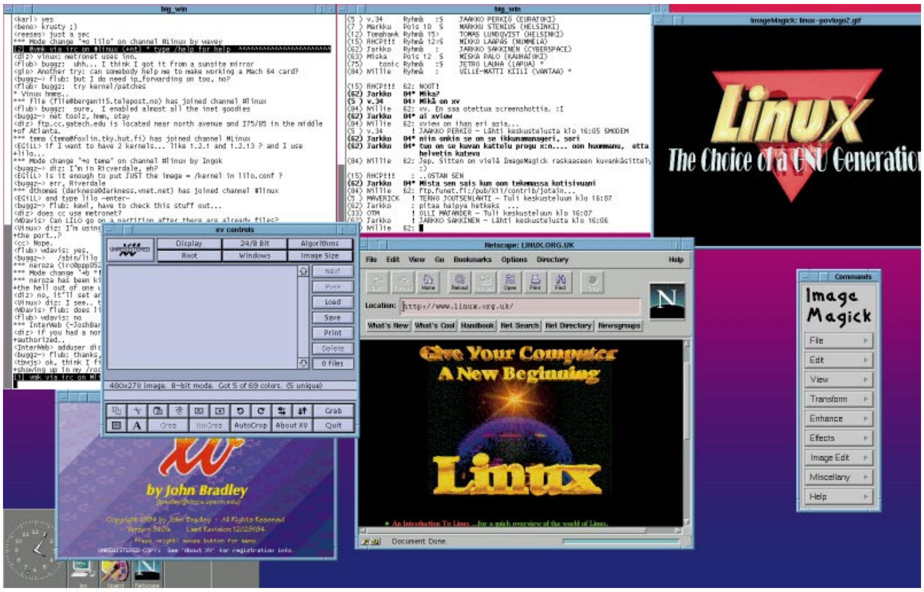
Unixien tärkeimpiä ominaisuuksia ovat muistinsuojaus, tehokas moniajo, monen käyttäjän tuki, hyvä toimivuus verkkokäytössä ja ohjelmien suhteellisen helppo siirrettävyys järjestelmästä toiseen. Ohjelmat ja myös itse käyttöjärjestelmä tehdään pääosin C-kielellä ja ohjelmat on yleensä mahdollista saada toimimaan muissa unixkäyttöjärjestelmissä pienin muutoksin. Tämän takia Linuxillekin on saatavissa runsaasti ohjelmia jotka alun perin koodattiin muita Unix-variantteja varten.

Linuxin kehitystapa poikkeaa paljon muiden käyttöjärjestelmien vastaavasta. Siinä missä useimpia käyttöjärjestelmiä kehittää tiivis ohjelmoijatiimi, Linuxia kehittää varsin suuri joukko ihmisiä. Osittain tämän takia Linuxista ei ole saatavilla vain yhtä versiota, vaan eri ihmiset ovat koonneet erilaisia Linux-paketteja. Niissä on paljon yhteistä, mutta varsinkin asennusohjelmat ovat erilaisia ja pakettien mukana saa erilaisia lisäohjelmia.

Näitä paketteja saa tietokoneliikkeistä CD-ROM -muodossa muutaman sadan markan hintaan. Useimmat niistä ovat vapaasti levitettäviä, ja siksi ne ovat saatavilla myös Internetin FTP-palvelimista. Useimmiten romppu on kätevämpi vaihtoehto, sillä on vaivalloista siirtää kymmeniä megatavuja dataa modeemin välityksellä.

Ohjelmia - onko niitä?

Linux on varsin nuori käyttöjärjestelmä, ja siksi monille voi olla yllätys että sille löytyy runsaasti ohjelmia. Linuxista on tullut sen hyvän suorituskyvyn ansiosta suosituin ilmainen PC:ssä toimiva Unix-klooni. Sen takia monista ohjelmista on tehty juuri Linuxille versio. Doomista on julkaistu Linux-versio, ja Abuse kehitettiin alun perin Linuxissa ennen kuin se portattiin MS-DOSiin. Pelkästään Linuxille tehtyjä ohjelmia on kuitenkin loppujen lopuksi varsin vähän.



Moniajoa X-ikkunointijärjestelmässä. Käytössä on suurikokoinen virtuaali-ikkuna, josta vain osa näkyy kuvaruudulla kerralla.

Koska Linux on Unix-klooni, sille voidaan kääntää suuri osa Internetin syövereissä olevista ilmaisista Unix-ohjelmista kohtalaisen pienellä vaivalla. Siten saatavilla oleva ohjelmamäärä moninkertaistuu.

Ohjelmia siis löytyy, mutta miten ne kestävät vertailussa DOS- tai Windows-ohjelmia vastaan? Usein ohjelmien ulkoasu on karumpi kuin DOS-ohjelmissa, koska tekijät eivät ole niinkään panostaneet ulkonäköön vaan käytettävyyteen ja tehokkuuteen. Tämän takia Linux-ohjelmat saattavat aluksi tuntua hankalammilta käyttää kuin DOS-ohjelmat, mutta kun niitä oppii käyttämään, oppii arvostamaan niiden tehokkuutta. Windows-ohjelmat ovat myös yleensä koreampia kuin Linuxin ohjelmat. Kaikille Windows-ohjelmille ei löydy kunnon vastinetta Linux-maailmasta - esimerkiksi kunnollista WYSIWYG-teksturia ei vielä ole, ellei sellaiseksi lasketa SCO Unixin Wordperfectiä jota voi ajaa erillisen iBCS-emulaattorin avulla Linuxissa. Linux-gurut sen sijaan vannovat usein TeX-kielen nimeen, jolla on väitteiden mukaan mahdollista saada siistimpää jälkeä kuin esimerkiksi Microsoft Wordilla, joskin hieman vaivalloisemmin.

Linux on aivan oma järjestelmänsä, eikä ole järkevää käyttää sitä DOS- tai Windows-ohjelmien ajoon. Dos-emulaattori kyllä löytyy ja siinä pyörivät mainiosti mm. monet pelit, mutta esimerkiksi äänikortit eivät toimi Dos-emulaattorin kautta käytettäessä. Windows-emulaattori Wine ei ole kovin käyttökelpoinen tällä hetkellä, sillä siinä toimivat lähinnä jotkut yksinkertaiset pelit, esimerkiksi Minesweeper ja Solitaire.

Linuxin parhaat puolet

Parhaimmillaan Linux on tehokkaassa moniajossa ja verkkokäytössä. Linux on suunniteltu alun perin 32-bittiseksi, joten se ei joudu raahaamaan perässään Windowsin kaltaista yhteensopivuustaakkaa vanhojen ohjelmien takia. Muistinsuojaus on tehokasta, ja ohjelmat kaatavat koneen vain harvoin. Joissakin tilanteissa näyttö saattaa mennä sekaisin (jos esimerkiksi X-palvelinohjelma kaatuu), mutta silloinkaan itse Linux ei kaadu.

Unixit on suunniteltu alun perin verkkokäyttöä ajatellen, ja se näkyy myös Linuxin luotettavuudessa. Verkkotoiminnot ovat osa Linux-kerneliä ja se lisää tehokkuutta. Internetissä Linux on kuin kala vedessä.

Ohjelmointiympäristönä Linux on ihanteellinen. Lähdekoodia löytyy runsaasti, joten ohjelmointiesimerkkejä on riittämiin.

Ilmaisia kääntäjiä löytyy useimmille kielille, ja koska useimmat käyttävät samaa kääntäjää, ei tule yhteensopivuusongelmia. Ohjelmia korjailtaessa ei tarvitse resetoida konetta jokaisen virheen löytyessä, koska muistinsuojauksen ansiosta villiintyneet ohjelmat saadaan pysäytettyä ongelmitta.

X-ikkunointi

Linuxin käyttämä ikkunointijärjestelmä on nimeltään X. Se toimii tarvittaessa verkkojen yli, ja on täysin mahdollista ajaa jotakin X-ohjelmaa eri Unix-käyttöjärjestelmässä ja ohjata ohjelman ikkunat oman Linux-koneen näytölle. Mahdollisuus verkkokäyttöön tietenkin tekee X-ikkunointijärjestelmän raskaammaksi ja se näkyy muistinkulutuksessa.

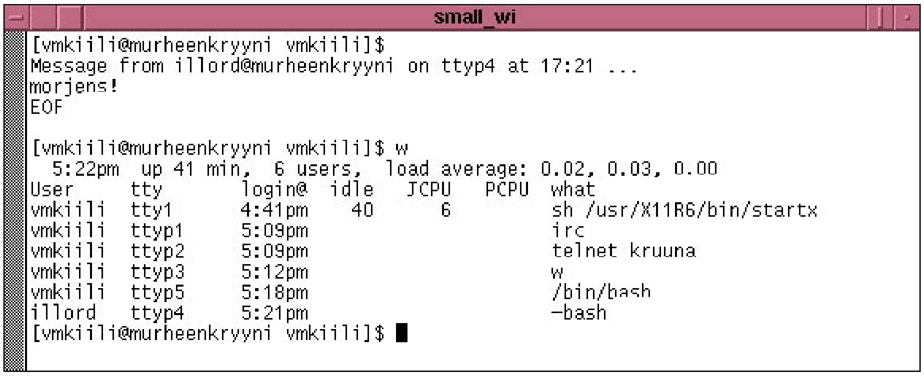
X:ää ei ole tarkoitettu käytettäväksi yksinään, vaan se tarvitsee tuekseen ikkunamanagerin ja muita apuohjelmia. Ikkunamanageri mm. piirtää ikkunoihin kehykset ja luo valikot joista käynnistetään ohjelmia. Itse ohjelmien toimintaan tai ulkonäköön se ei vaikuta. Linuxin suosituimpia ikkunamanagereja ovat fvwm (Feeble Virtual Window Manager), twm (Tab Window Manager) ja olvwm (Open Look Virtual Window Manager).

Linux-versio X:stä on nimeltään XFree86. Se on nimensä mukaisesti vapaasti levitettävissä, ja se on saatavissa useimpiin PC-koneiden Unix-variantteihin. XFree86 tukee valtaosaa markkinoiden yleisimmistä näytönohjaimista, ja hätätilassa voidaan käyttää VGA-yhteensopivia tiloja mikäli suoraa tukea ei löydy. XFreestä löytyy joukko erikoisominaisuuksia, joista ehkä hyödyllisin on mahdollisuus käyttää kuvaruutua suurempaa työpöytää. Kuvassa 1 näkyvä työpöytä on kooltaan 1600x1024 pikseliä, ja siitä on näkyvissä kerrallaan 1024x768 pikseliä monitorin ruudulla. Työpöydän kokoa rajoittaa periaatteessa ainoastaan näytönohjaimen muistin määrä.

X-ikkunointijärjestelmä on hyvin muunneltava järjestelmä. Se on myös yksi sen heikkouksista. Ohjelmilla ei ole tietynlaista sovittua käyttöliittymää, vaan usein ohjelmien napit ja valikot ovat aivan eri näköisiä ja eri tavalla toimivia eri ohjelmissa. Tämä saattaa vaikeuttaa ohjelmien käyttöä ja tehdä niistä sekavan näköisiä. Kaupallisella puolella on olemassa Motif-käyttöliittymä, jota monet kaupalliset Unixit käyttävät. Motif on saatavilla myös Linuxille, mutta harvalla käyttäjällä on se, koska hintaa sillä on 100-150 dollaria. On kuitenkin mahdollista käyttää Motif-ohjelmia jos niiden tarvitsemat Motif-kirjastot on linkitetty kiinteästi ohjelmaan mukaan. Esimerkiksi Linux-versio Netscapesta on toteutettu tällä tavalla. Haittapuolena siinä on ohjelman koon kasvu. Netscapen Linux-versio on kooltaan lähes 3 megatavua.

LINUX-komentoja

adduser	Lisää uuden käyttäjätunnuksen järjestelmään
df	Näyttää levytilan kulutuksen
free	Näyttää muistinkulutuksen
halt	Ajaa Linuxin alas virrankatkaisua varten
joe, pico	Helppokäyttöisiä tekstieditoreja
man	Näyttää komennon manuaalisivun (man -k-komento etsii haluttua avainsanaa)
reboot	Ajaa Linuxin alas ja käynnistää koneen uudelleen
setup	Käynnistää Slackwaren asennusohjelman
su	Vaihtaa toisen käyttäjätunnuksen käyttöön (ilman parametreja root-tunnuksen)
startx	Käynnistää X:n
vi, emacs	"Gurujen" tekstieditoreja



Kaveri tuli käymään verkon kautta. PPP-yhteyttä käytettäessä Linux-kone on kone muiden joukossa Internetissä, joten myös siihen voidaan ottaa yhteyttä.

Laitevaatimukset

Linuxin käytön tehokkuus ei ole niinkään kiinni prosessoritehosta vaan muistin määrästä. Keskiverto DX2-66 16 megatavun muistilla varustettuna pyörittää Linuxia selvästi jouhevammin kuin 8-megainen 100 MHz Pentium. Muistia ei ole koskaan liikaa, sillä Linux hyödyntää automaattisesti lähes koko vapaan muistitilan kovalevyn välimuistina.

Minimivaatimus prosessoriksi PC:ssä on 386SX ja muistin määräksi 4 Mt. Mikäli aikoo käyttää Linuxin X-ikkunointijärjestelmää, on syytä olla vähintään 8 megatavua muistia ja VGA-näytönohjain. Amiga-versio puolestaan vaatii neljä megatavua fast-muistia ja prosessoriksi vähintään 68020:n ja MMU:n. Esimerkiksi 68EC030 ei kelpaa MMU:n puutteen vuoksi. Kovalevytilaa on syytä olla muutamia kymmeniä megoja, eikä 100-200 megatavuakaan ole haitaksi.

Minilinux

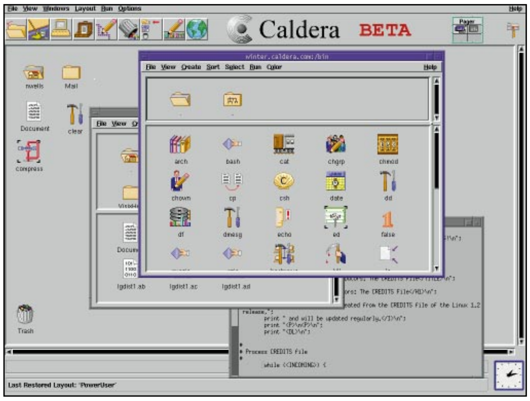
Jos ei ole aivan varma, haluaako asentaa Linuxin, niin kannattaa kokeilla pientä pakettia nimeltään Minilinux. Se asentuu DOS-osiolle, joten asennusongelmia ei pitäisi tulla. MBnetistä Minilinuxin asennusohjeet löytyvät tiedostosta MINILIN.TXT ja itse Minilinux on tiedostoissa MINILIN1.ZIP, MINILIN2.ZIP, MINILIN3.ZIP, MINILIN4.ZIP ja MINILINX.EXE. Minilinuxin mukana ei tule paljon ohjelmia eikä se tue kovin monia laitteita, mutta siitä saa ainakin jonkinlaisen kuvan Linuxista.

Asennus

Linux voidaan asentaa MS-DOS -osiolle, mutta se heikentää suorituskykyä, koska Linux joutuu käyttämään FAT-tiedostojärjestelmän päällä omaa UMSDOS-tiedostojärjestelmää joka mahdollistaa mm. pitkät tiedostonimet ja käyttöoikeudet. Ihanteellisin vaihtoehto on luoda Linuxille kaksi osiota, joista toinen toimii virtuaalimuistina ja toinen sisältää itse tiedostojärjestelmän. Virtuaalimuistiosion kooksi on hyvä laittaa kaksi kertaa RAM-muistin koko, esimerkiksi 16 megatavua jos RAM-muistia on 8 megatavua. OS/2-käyttäjien kannattaa huomata, että Linux-osiot pitää luoda OS/2:n fdiskistä käsin. Mikäli ei halua alustaa uudelleen nykyisiä MS-DOS -osioita, on mahdollista kutistaa niitä FIPS-nimisellä ohjelmalla (MBnetissä tiedostossa LNX-INST.ZIP), jolloin niillä oleva tieto ei katoa. Varmuuskopioiden ottamisesta ei silti ole haittaa.

Helpointa Linuxin asennus on rompulta. Eri Linux-paketteja on useita, ja suosituimpia niistä ovat ehkä Slackware, Red Hat ja Yggdrasil. Myynnissä on myös Infomagicin 4 rompun kokoelma, jossa on eri paketteja ja lisäksi suositun sunsite.unc.edu-palvelimen Linux-tiedostot. Amiga-version asennuksesta löytyy lisätietoa ftp.funet.fi:n tiedostosta /pub/mirrors/tsx-11.mit.edu/pub/linux/680x0/FAQ.

Internetissä paras paikka Linuxin hakemiseen on ftp.funet.fi. Sieltä löytyvät suosituimmat Linux-paketit hakemistossa /pub/Linux/images. Suositeltavin paketti DOS-osiolta käsin asentavalle on Slackware. Slacckware löytyy myös MBnetistä. Se on suosituin, joten jos tulee ongelmia esimerkiksi asennusvaiheessa, niin löytyy runsaasti ihmisiä jotka osaavat auttaa.



Calderan tavoitteena on tehdä helppokäyttöinen, kaupallinen Linux-paketti.

Rompulta asennettaessa hyvä vaihtoehto on myös Red Hat, sillä siinä on hieman helppokäyttöisempi asennusohjelma kuin Slackwaressa ja koko paketti on hieman hiotumman tuntuinen kokonaisuus. DOS-osiolta Red Hatin asennus ei vielä tällä hetkellä onnistu ongelmitta.

Boot- ja Root-levykkeet

Ensimmäinen vaihe Slackwaren asennuksessa on valita sopiva Boot-levyke. Se sisältää itse Linux-ytimen (kernelin), ja siinä pitäisi olla ajurit omalle kovalevyohjaimelle ja myös CD-ROM -asemalle jos on tarkoitus asentaa Linux rompulta. Normaali IDE-järjestelmä ilman romppuasemaa pärjää minimaalisella Boot-levykkeellä, ja sellainen löytyy tiedostosta BARE.GZ. Lisäksi tarvitaan Root-levyke, jolla on itse asennusohjelma ja sen tarvitsemat tiedostot. Yleensä sopiva Root-levyke on COLOR144.GZ. Jos halutaan asentaa Linux DOS-osiolle, niin Root- levykkeeksi pitää valita UMSDS144.GZ.

Seuraava vaihe on Boot- ja Root-levykkeiden luonti. Se onnistuu GZIP- ja RAWRITE-ohjelmilla, jotka löytyvät tiedostosta LNX-INST.ZIP. Ensin puretaan .GZ-päätteiset tiedostot GZIP -D -komennolla ja sitten kirjoitetaan tiedostot levykkeille RAWRITE-komennolla.

Jos DOS-osiolla on levytilaa runsaasti, niin enempää levykkeitä ei tarvita. Loput Linuxin vaatimista tiedostoista voidaan laittaa DOS-osiolle odottamaan asennusta. Oikea tapa on luoda juurihakemistoon SLACKWAR-hakemisto. Sitten pitääkin valita, mitkä osat paketista halutaan asentaa. Jokaiseen järjestelmään tarvitaan A-sarjan levykkeet, jotka sisältävät minimaalisen systeemin (A1.ZIP - A4.ZIP). Seuraavaksi tärkeimmät ovat AP-sarjan levykkeet, jotka sisältävät hyödyllisiä ohjelmia, jotka eivät kuitenkaan ole aivan välttämättömiä normaalin käytön kannalta. D-sarjasta löytyy mm. C-kääntäjä ja Linux-ytimen lähdekoodi. Nekin ovat tarpeellisia useimmille. Täydellinen lista eri sarjoista löytyy LNX-READ.ZIP -paketista. Kun kaikki levysarjat on hankittu, ne puretaan SLACKWAR-hakemistoon tai levykkeille jos kiintolevyllä ei ole tilaa. Sitten onkin itse asennusvaiheen aika. Kone käynnistetään ensin Boot-levykkeellä ja sitten Root-levykkeellä kun Slackware pyytää sitä. Itse asennusohjelma käynnistyy komennolla ”setup”. Asennusohjelma neuvoo miten pitää toimia kussakin vaiheessa, joten sen kanssa ei pitäisi tulla ongelmia.

Booting Linux...

Sitten onkin aika käynnistää Linux. Hetken kuluttua pitäisi ilmestyä Login-kehotteen. Aluksi koneessa on vain root-käyttäjä. Slackwaressa root-käyttäjällä ei ole alussa salasanaa, joten riittää että kirjoittaa ”root” kun Login-kehote ilmestyy. Root-käyttäjä voi tehdä koneessa mitä vain, ja sillä asennetaan uudet ohjelmat. Linuxissa ei ole mitään undelete-ohjelmaa, joten mokailujen välttämiseksi kannattaa lisätä koneeseen käyttäjätunnus jolla ei ole yhtä suuria käyttöoikeuksia. Se onnistuu komennolla adduser. Samalla komennolla voi lisätä miten paljon käyttäjätunnuksia tahansa, vaikkapa jokaista kaveria varten omansa. Koska Linuxissa on tavallisilla käyttäjillä rajoitetut käyttöoikeudet, ei ole vaaraa että he pääsisivät tuhoamaan systeemitiedostoja, paitsi jos kyseessä on hakkeri joka tuntee Linuxin porsaanreiät. :-)

Yhdestä shellistä käsin on hieman ikävä moniajaa ohjelmia. Siksi Linuxissa on virtuaalikonsoleita. Alt- ja funktionäppäimen yhdistelmällä pääsee eri virtuaalikonsoliin. Normaalissa järjestelmässä on yleensä kuusi virtuaalikonsolia, joista ensimmäiseen pääsee näppäimillä ALT-F1 ja viimeiseen ALT-F6. Nämä konsolit eivät ole mitenkään riippuvaisia toisistaan, ja niitä on mahdollista olla jopa 63 kappaletta tarvittaessa.

Grafiikkaa ruudulle

Ikkunointijärjestelmä X:n asennus on hieman konstikasta. Slackwaren X-sarjaa asennettaessa pitää ensin valita oikea X-palvelin, joka tukee omaa näytönohjainta. XFree86 ei varsinaisesti käytä ajureita, vaan kaikki tietyn tyyppiset ajurit ovat osa itse palvelinohjelmaa. Esimerkiksi XF86_SVGA:sta löytyvät Cirrus- ja Trident-ohjainten ajurit.

XFree86:n avulla on mahdollista määritellä hyvin tarkkaan, millaista kuvaa ruudulle lähetetään. Se kuitenkin vaikeuttaa asentamista, koska konfigurointitiedosto, XF86Config, on monimutkainen. Sen tekoa varten on tehty apuohjelma nimeltään xf86config (huomaa pienet kirjaimet). Sitä ajettaessa kannattaa olla tarkkana, sillä ohjelma kyselee mm. teknistä tietoa monitorista, ja liian suuret taajuudet voivat vahingoittaa monitoria. Kun XF86Config on valmis, X:n voi käynnistää komennolla startx.

Linux ohjelmia Netistä

ftp://ftp.funet.fi/pub/Linux
Linux-ohjelmia ja kernelin eri versiot
ftp://ftp.funet.fi/pub/mirrors/sunsite.unc.edu/pub/Linux ja ftp://ftp.funet.fi/pub/mirrors/tsx-11.mit.edu/pub/linux
Suuren Linux-arkiston tiedostot Suomeen peilattuina
ftp://ftp.funet.fi/pub/X11/contrib
Paljon ohjelmia X-ikkunointi-järjestelmää varten
ftp://ftp.funet.fi/pub/gnu/prep
Runsaasti GNU-ohjelmia

Uutisryhmät

sfnet.atk.linux	Suomenkielinen Linux-uutisryhmä
comp.os.linux.advocacy	Yleistä keskustelua Linuxista ja sen vertailua muihin käyttöjärjestelmiin
comp.os.linux.announce	Linux-ohjelmien julkistuksia ja muita tiedotuksia
comp.os.linux.hardware	Laitteistoon liittyvää asiaa
comp.os.linux.setup	Linux-järjestelmän asennuksesta ja konfiguroinnista asiaa
comp.os.linux.x	X-ikkunointijärjestelmään liittyviä kysymyksiä
comp.os.linux.development.system	Keskustelua käyttöjärjestelmän kehityksestä
comp.os.linux.development.apps	Keskustelua Linux-ohjelmien kehityksestä
comp.os.linux.networking	Linuxin käyttö verkossa
comp.os.linux.answers	Eri Linux-HOWTO -dokumentit
comp.os.linux.misc	Muuta Linux-asiaa

Mistä apua?

Ilman pohjatietoja on vaikea oppia käyttämään uutta käyttöjärjestelmää, ja siksi Linux-pakettienkin mukana tulee apua. Muiden Unixien tapaan Linuxissa on manuaalisivut useimpia komentoja varten. Niitä voi katsoa man-komennolla. Yleisempää tietoa on HOWTO-tiedostoissa, joista löytyy tietoa esimerkiksi Linux-ytimen kääntämiseen ja PPP-yhteyden luomiseen sekä lista Linuxin tukemista oheislaitteista.

Mikäli näistäkään ei löydy ratkaisua ongelmiin, voi apua kysellä vaikkapa MBnetin Unix-alueelta (45) tai Internetin Irc-keskusteluverkon #linux-kanavalta. Myös Internetin uutisryhmistä voi kysellä neuvoja. Taulukossa 1 on listattu Linux-aiheisia uutisryhmiä.

Jos ei ole aikaisemmin käyttänyt mitään Unixia, voi olla kannattavaa lainata kirjastosta tai ostaa kirjakaupasta jokin Unixin perusteita käsittelevä kirja.

Linuxista tuskin tulee koskaan todella suosittua käyttöjärjestelmää, sillä sen markkinointibudjetti on olematon. Käyttäjiä sillä on silti tällä hetkellä varovaisimpienkin arvioiden mukaan satojatuhansia ympäri maailmaa. Suurimpana esteenä laajemmalle leviämiselle on ehkä Linuxin monimutkaisuus ja jossakin määrin vaikeakäyttöisyys. MB

Windowsista Internetiin

Surffilaudan viritys

Kotikoneen Internet-yhteydestä voi tehdä toimivan ja nopean. Oikeiden asetusten avulla apuohjelmiin saa tehoa ja vauhtia. Netscapen ominaisuudet riittävät paljon web-sivujen selaamista pidemmälle.

JUHA PALOMÄKI

Internetin käyttöä varten on olemassa joukko Windows-ohjelmia. Surffaamista varten tarvitset vähintään jonkin TCP/IP -yhteysohjelman sekä www-selausohjelman. Kaikista tarvittavista ohjelmista on saatavilla joko pd- tai shareware-versiot, joten mitään isoja rahasummia ei itse ohjelmien hankintaan tarvita.

Web-selainten ehdoton ykkönen on tällä hetkellä Netscape ja TCP/IP-rajapintaohjelmista yleisin on Trumpet Winsock. Netscape on yleistynyt nopeasti ja siihen lisätään uusia ominaisuuksia usein. Ohjelmasta on olemassa sekä 16- että 32-bittiset versiot. 32-bittinen Netscape on tarkoitettu käytettäväksi Windows 95:n ja Windows NT:n kanssa. 16-bittinen versio tavallisen Windowsin kanssa.

Netscape on kohtalaisen helppo käyttää, kuten www-selaimet yleensäkin, eikä vaadi liiemmälti virittelyjä toimiakseen. Sopivilla asetuksilla siitä saa kuitenkin enemmän irti ja hyvässä lykyssä voi säästää selvää rahaa ja aikaa.

Trumpet ohjaa yhteyttä

Yhteyteen tarvitaan Trumpet Winsock -ohjelma, joka hoitelee tietoliikennettä modeemin ja Internet-ohjelmien välissä. Siinä missä Netscapen asennus on lasten leikkiä, Trumpetin kanssa saattaa helposti mennä sormi suuhun. Trumpet vaatii toimiakseen mitä kryptisimpien asetusten muuttamista.

Joillakin palveluntarjoajilla on jaossa levykkeitä, jotka sisältävät kokoelman tärkeimpiä Internet-ohjelmia ja joskus myös asennusohjelman, joka laittaa asetukset kuntoon käyttäjän puolesta. Jos tällainen levyke vain on saatavilla, kannattaa sitä ainakin kokeilla.

Mistä ohjelmat?

Ennen kuin ohjelmia pääsee asentamaan, ne on hankittava jostain omalle koneelle. Mikrobitin tilaajat saavat ne helposti ja halvalla MBnetin kautta, mutta ohjelmat voi myös hakea Internetistä tai muista purkeista. Tätä kirjoitettaessa Netscapen uusin versio on 1.22. Sen 16-bittinen malli löytyy Mbnetistä paketista nimeltä n16e122.exe. Trumpet Winsock puolestaan on nimellä twsk21f.zip. Ellei tiedostojen kopiointi MBnetistä ole ennestään tuttua, anna MBnetissä komento kysymys ja lue ohjeet.

Kun paketit on saatu siirrettyä omalle kiintolevylle päästään käsiksi itse asennukseen. Ensimmäinen vaihe asennuksessa on pakettien purkaminen. Netscape on itsestään purkautuvassa paketissa ja sen saa auki Dosissa kirjoittamalla paketin nimen tai Windowsin Tiedostonhallinnassa (FileManager) kaksoisklikkaamalla tiedoston nimeä.

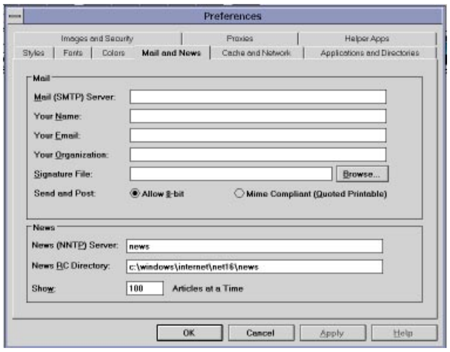
Trumpet on pakattu Pkzip-pakkausohjelmalla ja sen avaamiseen tarvitaan Dosissa pkunzip-ohjelma tai Windowsissa esim. WinZip-ohjelma (löytyy MBnetistä nimellä wz60wn16.exe). Trumpet Winsockin mukana ei tule mitään erillistä asennusohjelmaa, joten sitä varten on syytä tehdä oma hakemisto, vaikkapa Windows-hakemiston alle. Trumpet kannattaa purkaa suoraan tähän hakemistoon tai siirtää sinne purkamisen jälkeen. Trumpetin hakemisto olisi hyvä lisätä autoexec.batista löytyvään polkumääritykseen, jotta muutkin ohjelmat löytäisivät sen. Trumpet-ohjelma on nimeltään tcpman.exe ja sen voi käynnistää kaksoisklikkaamalla tiedoston nimeä Tiedostonhallinnassa tai sille voi tehdä oman ikonin Windowsiin.

Kun Netscape on purettu, ajetaan sen mukana tullut setup-ohjelma. Setup tiedustelee mihin hakemistoon ohjelma (netscape.exe) asennetaan, ja sen jälkeen hoitaa asennuksen. Asennusohjelma haluaa myös tietää mihin ohjelmaryhmään se lisää Netscapen ikonin. Oletuksena on, että Netscapea varten tehdään automaattisesti uusi ohjelmaryhmä, mikä sopii mainiosti. Kun asennus on valmis, Netscapen pitäisi olla käyttökunnossa. Ennen kuin säntää verkkoon surffailemaan on kuitenkin perehdyttävä vielä Trumpetin asetuksiin.

Virittäkää torvenne

Trumpet tarvitsee muutaman Internetiin kytketyn koneen osoitteen. Ilman niitä Internet-ohjelmat kieltäytyvät toimimasta. Niiden lisäksi Trumpetille on myös ilmoitettava mm. modeemin päätelaitenopeus sekä portti, johon se on kytketty.

Jokaisella Internetiin liitetyllä koneella on oma osoite, jonka perusteella se voidaan tunnistaa. Osoite on numerosarja, joka on jaoteltu pisteillä neljään osaan. Käytännössä numeromuodossa olevia osoitteita käytetään vain harvoin, koska Internet on täynnä nimipalvelimia, jotka muuttavat



Ennen kuin ryhdyt viilaamaan Trumpet Winsockin asetuksia, kysy palveluntarjoajaltasi ohjeet (ainakin tiedot IP-address ja Name sever). Parhaassa tapauksessa saat valmiin ohjelmapaketin, jossa on jo oikeat asetukset.

numerosarjan selkokieliseksi nimiksi (esim. www.mikrobitti.fi). Trumpet Winsockille kaikki osoitteet tulee kuitenkin ilmoittaa juuri numeromuodossa.

Ennen asennukseen ryhtymistä, on syytä selvittää ainakin seuraavat osoitteet tai muut tiedot : **IP-address** (oma IP-osoite), **Default Gateway** (reititin)**, Name server** (nimipalvelin), sekä **Netmask**. Pyydä nämä tiedot palveluntarjoajaltasi eli siltä taholta, jolta hankit Internet-tunnuksen. Jos palveluntarjoajallasi on käytössä bootp-järjestelmä, sinulle riittää vain tieto nimipalvelimesta. Kun tarvittavat osoitteet ovat selvillä, ne syötetään niille varattuihin kenttiin, jotka löytyvät Trumpetin **file**-valikosta kohdasta **setup**

Modeemiasetukset

Trumpetin asetuksissa mainittu **baud rate** ei ole aivan sama asia kuin modeemin varsinainen nopeus. Se kertoo kuinka nopeasti modeemille voidaan syöttää tietoa. Jos nopeus on liian suuri, modeemi ei ehdi ottaa vastaan kaikkea sille tarjottua tietoa ja osa tiedosta hukkuu. Jos käytössä on vanhempi Windows (3.1 tai 3.11) ja v.32bis-modeemi, sopiva nopeus on 19200. Hitaammilla koneilla tämäkin saattaa tuottaa ongelmia ja nopeutta on laskettava. Jos nopeus on laitteistoon nähden selvästi liian suuri, se ilmenee Trumpet Winsockin ikkunaan yhteyden aikana tiuhaan tahtiin tupsahtelevista **Comm overrun** -ilmoituksista.

Asetuksista löytyvä **SLIP port** tarkoittaa yksinkertaisesti sen COM-portin numeroa, johon modeemi on kytketty. Hieman porttiasetuksen alapuolelta löytyvä **Hardware handshaking** -kohta on syytä pitää ruksattuna ongelmien välttämiseksi.

SLIP vai PPP?

Modeemiasetusten tuntumasta löytyvät myös tärkeät **Internal SLIP** ja **Internal PPP** asetukset. Niillä valitaan käytetäänkö yhteydessä SLIPiä vaiko PPP:tä. Molemmat ovat protokollia, jotka on tarkoitettu Internet-yhteyden luomiseen modeemilla. PPP on SLIPiä kehittyneempi ja sisältää esimerkiksi virheenkorjauksen. Se kumpaa tulee käyttää, selviää palveluntarjoajalta.

Trumpet Winsockin asetuksista löytyvät **MTU, TCP RWIN** ja **TCP MSS** vaikuttavat erittäin paljon siihen kuinka nopeasti tietoa oman koneen ja Internetin välillä todellisuudessa siirtyy. Jos arvot valitsee väärin, siirtonopeus voi nopeallakin modeemilla tippua aivan pohjalukemiin. Kohtalaisen hyviin nopeuksiin pääsee ainakin seuraavilla arvoilla: MTU=1500, TCP RWIN=4096, TCP MSS=512. Jos kolmas kotimainen on hallussa, voi eri arvojen vaikutuksiin perehtyä mainiosti Trumpetin avusteiden sekä yritys-erehdys-menetelmän avulla.

Yhteys Internetiin

Trumpet Winsock on nyt saatu käyttökuntoon, ja yhteydenoton Internetiin pitäisi toimia. Useilla yhteydentarjoajilla on valmis **login.cmd**-ohjelma yhteyden luomiseen. Login.cmd löytyy Trumpet-hakemistosta, ja se käynnistetäään valitsemalla **Dialler**-valikosta kohta **Login**. Ohjelma hoitaa sisäänkirjoittautumisen automaattisesti - käyttäjän tarvitsee vain syöttää pyydettäessä tunnus ja salasana. Vastaavasti yhteydenkatkaiseminen tapahtuu **bye.cmd**-ohjelman avulla eli valitsemalla **Dialler**-valikosta kohta **Bye**.

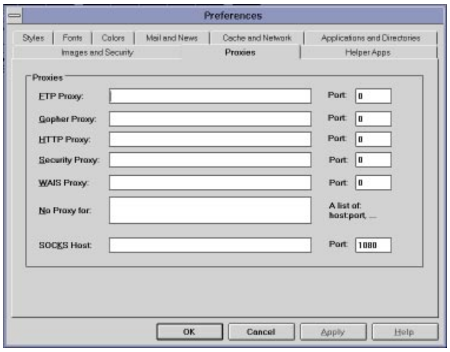
Jos valmista login.cmd-tiedostoa ei ole, yhteys täytyy muodostaa itse. Se tehdään valitsemalla Dialler-valikosta kohta **Manual login**. Sitten kirjoitetaan komento **atdt** sekä puhelinnumero, ja yhteyden muodostuttua syötetään pyydettävä tunnus ja salasana. Kaikilla palveluntarjoajilla SLIP tai PPP ei käynnisty automaattisesti, vaan se pitää vielä käynnistää erillisellä komennolla (esim. sliplogin) jonka jälkeen painetaan **ESC**-näppäintä. Yksityiskohtia kannattaa tiedustella palveluntarjoajalta.

Kun yhteys on kunnossa, Trumpet näyttää tekstin **SLIP ENABLED** tai **PPP ENABLED**. Nyt voit käynnistää Netscapen ja aloittaa verkkoseikkailun. Netscapen käyttö on yksinkertaista: **Location**-kenttään kirjoitetaan se URL-osoite, johon halutaan mennä, esimerkiksi http://www.mikrobitti.fi/. Netscapea voi kuitenkin käyttää monilla tavoilla. Oikeiden asetusten avulla Netscapen saa toimimaan monipuolisena ja nopeana surffilautana.

Surffilaudan viritys

Netscapen asetuksiin pääsee käsiksi valitsemalla options-valikosta preferences-kohdan. Ruudulle ilmestyy ikkuna, jonka kautta asetuksia voi muokata. Ikkuna muistuttaa hieman muistikirjaa: yläreunassa on rivi painikkeita, joilla valitaan sivu, jolla olevia asetuksia halutaan muuttaa.

Mail and news -sivulla kerrotaan



Netscapen Mail and News -asetussivun avulla Netscapen voi muuttaa myös eräänlaiseksi sähköposti- ja uutistenlukuohjelmaksi. Palveluntarjoajalta tarvitaan tiedot Mail server ja News server.

Netscapelle tiedot, joiden perusteella se osaa lähettää postia ja toimia uutistenlukijana. **Mail (SMTP) server** -kohtaan on tarkoitus täyttää sen palvelimen nimi, jonka kautta viestit lähetetään. Tämän tiedon saat Internet-palveluntarjoajaltasi. **Your name** -kohtaan tulee käyttäjän oikea nimi ja **Your email** -kohtaan sähköpostiosoite. Kannattaa tarkistaa, että nimi ja sähköpostiosoite ovat oikein, sillä ne tulevat jokaiseen Netscapen kautta lähettämääsi viestiin.

Skandit kuriin

Ääkköset eli skandinaaviset merkit ovat usein todellisia murheenkryynejä sähköpostin kanssa puuhailtaessa. Niihin ja muihin erikoismerkkeihin liittyvätkin myös Netscapen asetuksista löytyvät **Allow 8-bit** ja **Mime compliant** -valinnat. Jos **Allow 8-bit** on valittuna, erikoismerkit lähetetään sellaisinaan ilman mitään erityisiä muunnoksia. Mimeä käytettäessä erikoismerkit, ääkköset mukaan lukien muunnetaan siten, että esimerkiksi ä-kirjaimesta tulee **=E4**. Jos vastapuolen postiohjelma tukee mimeä se muuttaa merkit jälleen tavallisiksi. Kaikki ohjelmat eivät kuitenkaan tue vielä mimeä, joten viestin vastaanottaja saa ehkä luettavakseen lähinnä =-merkeistä koostuvaa sotkua. Yleensä kannattaa siis käyttää Allow 8-bit-tilaa.

Viestien lähettäminen tapahtuu kirjoittamalla location-kenttään **mailto:tunnus@koneennimi.fi** (eli **mailto:** ja haluttu sähköpostiosoite). Ruudulle aukeaa erillinen ikkuna, johon viesti kirjoitetaan. Jos on kirjoittamassa tavallista sähköpostiviestiä, **Post newsgroup** -kenttä jätetään tyhjäksi. **Subject** on viestin otsikko ja **attachment**-nappulalla voi liittää viestin liitteeksi tiedostoja. Kun viesti on kirjoitettu **send**-nappula lähettää sen. Lähetettyä viestiä ei pysty enää peruuttamaan mitenkään, joten kannattaa harkita mitä lähettää ja kenelle.

Uutisia, uutisia

Monien muiden ominaisuuksiensa ohella Netscape toimii tarvittaessa myös uutis-

Mitä netti vaatii mikrolta?

Internetissä surffaaminen ei vaadi mitään huipputehokasta laitteistoa; toimeen tulee jo neljän megatavun muistilla varustetulla 386:lla ja v.32-modeemilla. Jotta aika ei kuluisi kovalevyn raksutusta kuunnellessa on kahdeksan megatavun muisti kuitenkin suositeltava, eikä nopeammasta modeemistakaan haittaa ole. Kiintolevytilaa eri Internet-ohjelmistot syövät varsin kohtuullisesti, kymmeneen megatavuun niitä mahtuu jo edustava kokoelma.

tenlukijana. Asetusten **Mail and news** -sivulta löytyy tähän liittyen vain kolme kenttää, joista ensimmäinen on tärkein ja oikeastaan ainoa, jolla on erityistä merkitystä ohjelman toimivuuden kannalta. **News (NNTP) server** tarkoittaa koneen nimeä, jolta artikkelit käydään hakemassa. Koska yhdessä uutisryhmässä voi olla jopa tuhansia artikkeleita, niistä kannattaa siirtää kerralla luettavaksi vain osa. Oletusarvoisesti Netscape hakee aina sata viimeisintä artikkelia, mutta voit muuttaa määrää kirjoittamalla sen **Show ____ articles at a time** -kenttään.

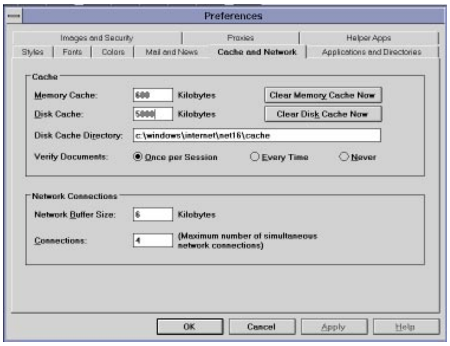
Uutisten kimppuun pääsee kirjoittamalla Netscapen ikkunan yläosasta löytyvään location kenttään **news:**. Koska uutisryhmiä on useita tuhansia, ei niitä kaikkia ole järkevää tutkia samaan aikaan. Niinpä Netscape jaotteleekin ne ryhmiin ja ali-ryhmiin, joiden välillä pääsee liikkumaan kuin hakemistopuussa ikään. Varsinaiset uutisryhmät tunnistaa siitä, että niiden vieressä on harmaa sanomalehden kuva sekä laatikko. Eniten seuraamansa uutisryhmät kannattaa tilata, jolloin niitä pääsee lukemaan helposti, ilman että tarvitse etsiä niitä monen tuhannen muun joukosta. Kiinnostavat ryhmät saa valittua ruksaamalla niiden vieressä olevan laatikon ja klikkaamalla listan lopusta löytyvää **subscribe-**nappia.

Välimuistilla vauhtia

Ehkä eniten Netscapen nopeuteen vaikuttavat **Cache and Network** -asetukset. Cachessa eli välimuistissa Netscape säilyttää vanhoja verkosta haettuja www-sivuja ja kuvia. Ennen tiedoston siirtämistä tarkastetaan löytyisikö se ennestään välimuistista. Jos löytyy niin tiedosto voidaan ladata suoraan kovalevyltä, mikä on huomattavasti nopeampaa kuin sen siirtäminen modeemilla.

Netscapessa voi käyttää kahden tyyppistä välimuistia: RAM-muistia (**memory cache**) ja levyvälimuistia (**disk cache**). RAM-muistissa olevat tiedostot säilytetään koneen muistissa, kun taas levyvälimuistissa olevat ovat tallessa kiintolevyllä. Koneen RAM-muistista tieto löytyy huomattavasti nopeammin kuin kovalevyltä, mutta toisaalta RAM-muistin sisältö tyhjenee joka kerta Netscapesta poistuttaessa. Memory cachesta onkin hyötyä lähinnä silloin, kun haluaa palata takaisin sivuille joilla on vieraillut saman istunnon aikana.

Kiintolevyllä olevassa välimuistissa olevat tiedot säilyvät luonnollisesti Netscapesta poistumisen jälkeenkin. Käyttäjä pääsee itse valitsemaan molempien välimuistien koon. Niille varattava tila kannattaa suhteuttaa käytettävissä olevaan laitteistoon, eli jos koneessa on vain neljä megaa muistia, ei **memory cachelle** kannata varata tilaa kuin pari sataa kiloa. Ellei kovalevytilasta ole huutavaa pulaa, kannattaa **disk**



Välimuistin avulla Netscape toimii nopeammin.

cachelle varata tilaa suunnilleen viisi megatavua. Iso välimuisti saattaa hidastaa Netscapen sulkeutumista huomattavasti, sillä välimuistin sisältö järjestellään automaattisesti ennen ohjelmasta poistumista.

Välimuistien sisällön pystyy tyhjentämään **Clear memory cache now** ja **Clear disk cache now -**nappuloilla. Levyvälimuistissa olevia tiedostostoja säilytetään Netscape-hakemiston alihakemistossa cache, ellei toisin ole määritelty. Jos joltain muulta kovalevyasemalta löytyy paremmin tilaa välimuistille, voi sen siirtää sinne kirjoittamalla asetuksiin **Disk cache directory** -kohtaan halutun aseman ja hakemiston.

Käyttäjä voi itse vaikuttaa siihen, kuinka usein ohjelma käy hakemassa yksittäisen sivun Internetistä. Tämä tehdään **Verify documents** -asetuksella. Jos **Every time** on valittuna, välimuistia ei käytetä, vaan ohjelma hakee jokaisen web-sivun Internetistä. **Once per session** tarkoittaa, että tiedosto säilyy välimuistissa istunnon ajan eli esimerkiksi edelliselle sivulle palattaessa haetaan sivu Internetin sijaan koneen muistista. **Never** puolestaan tarkoittaa, että tiedosto tallennetaan välimuistiin pysyvästi. Yleensä paras vaihtoehto on **Once per session**, joka ei hidasta turhaan. **Reload**-näppäimen avulla sivun voi aina käydä hakemassa uudestaan Internetistä, vaikka se olisikin tallessa välimuistissa.

WWW-cachet

Proxies-asetuksilla on merkitystä tavalliselle käyttäjälle lähinnä siinä mielessä, että niiden kautta on mahdollista hyödyntää palveluntarjoajien välimuisteja. Nämä välimuistit toimivat samaan tapaan kuin Netscapen omakin, mutta niille on yleensä varattu paljon enemmän tilaa. Toisaalta niiden käyttö on myös hitaampaa, koska niiden kautta tuleva tieto joudutaan kuitenkin siirtämään modeemin kautta. Niistä on hyötyä eniten silloin, kun vieraillaan suosituilla www-sivuilla, jotka ovat hitaan Internet-yhteyden takana.

Jotta välimuisteja pääsee hyödyntämään, tulee välimuistipalvelimen nimen lisäksi tietää portti, jota se käyttää. Kyseiset tiedot täytetään asetusten **proxies**-sivulle, **HTTP proxy** -kohtaan. Käyttäjä voi itse valikoida, mitkä sivut hän haluaa hakea välimuistin kautta. Määrittelemällä **No proxy for** -kohtaan esimerkiksi **.fi**, suomalaiset www-sivut haetaan suoraan eikä välimuistin kautta.

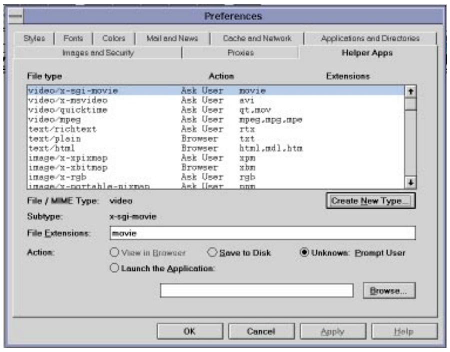
Netscape ja muut ohjelmat

Netscape osaa itse itse näyttää muun muassa jpeg- ja gif-muodossa olevat kuvat, ja lisäksi sen mukana tulee **naplayer**-ohjelma, joka osaa soittaa äänikortin kautta aif-, au- ja snd-formaateissa olevat äänitiedostot. Innokkaalle nettisurffaajalle tämä ei kuitenkaan riitä, sillä pian tulee vastaan erilaisia tiedostoja joiden päälle Netscape ei ymmärrä. Sitä varten asetuksista löytyy **helper apps** -sivu, jonne voi lisätä ohjelmia, jotka osaavat näyttää tai soittaa eri muodoissa olevia tiedostoja.

Ohjelmien asentaminen Netscapeen on melko helppoa. Asetusten helper apps -sivulta löytyy lista, jonka vasemmassa reunassa on tiedostomuoto, keskellä tieto siitä, mitä sen muotoisille tiedostoille tehdään ja oikeassa reunassa lista tiedostonimen päätteistä, jotka liittyvät kyseisiin tiedostoihin. Esimerkiksi jpeg-muotoisten kuvien kohdalla on seuraavat tiedot: tiedostomuoto on **image/jpeg**, keskimmäisessä kentässä lukee **browser** (ohje Netscapelle siitä, mitä ohjelma tekee törmätessään tämäntyyppiseen kuvaan - Netscape osaa näyttää kuvan itse) ja reunimmaisesta kentästä löytyvät päätteet **jpeg, jpg** ja **jpe**. Tarvittaessa Netscape osaa päätellä pelkästään tiedoston päätteen perusteella sen tyypin.

Uudet apuohjelmat

Kun asennetaan uutta ohjelmaa Netscapen apuohjelmaksi, tulee ensin selvittää löytyykö tiedostotyyppien listalta kyseisen ohjelman käyttämää tiedostotyyppiä. Jos sopivaa tyyppiä ei löydy, sellaisen voi tehdä itse painamalla **Create new type** -nappulaa, joka löytyy helper apps -sivulta. Seuraavaksi pitäisi selvittää tiedoston tyyppi,



Apuohjelmille määritellään tyyppi, toimintaohje ja tunnistettava tiedostomuoto. Create new type -painikkeen avulla voi määritellä Netscapelle uusia apuohjelmia, joita ei löydy valmiilta listalta.

Internet-ohjelmat ja apuohjelmat

ohjelma	Acroread	AviPro	LView31	Netscape	RealAudio	Trumpet Winsock	Video for Windows	VMPEG	Wplany
nimi MBnetissä	acroread.exe	avipro2.exe	lview31.zip	n16e122.exe	rawin100.exe	twsk21f.zip	vfw11a.exe	vmpeg17.zip	wplny11.zip
käyttö tarkoitus	Näyttää Acrobat (*.pdf) dokumentteja	Näyttää Video for Windows -animaatiota	kuvien katseluohjelma	Web-sivujen selain	Radio-ohjelmat, Real-Audio-äänitiedostot	TCP/IP-rajapintaohjelma	Näyttää AVI-animaatiota	Näyttää MPEG-animaatiota	Soittaa äänitiedostoja (wav ja au)

Netscapen kanssa voi käyttää apuohjelmia, joilla pääsee käsiksi ääni-, kuva ja animaatiotiedostoihin.

mutta ellei tyyppiä tiedä voi yrittää luottaa siihen, että Netscape osaa tunnistaa tiedostot oikean päätteen perusteella. Tiedostomuodon kohdalle voi keksiä jotain omaa (esimerkiksi application/hilavitkutin).

Kun uusi tyyppi on luotu, kerrotaan Netscapelle siihen liittyvät tiedot. **File extensions** -kenttään luetellaan kaikki mahdolliset tiedostonnimen päätteet, joita saattaa esiintyä tyypin kanssa. Kannattaa muistaa, että monissa käyttöjärjestelmissä pääte voi olla pidempikin kuin kolme merkkiä esimerkiksi jpeg. Action-kohdassa kerrotaan mitä oikein tapahtuu, kun Netscape törmää tämän tyyppiseen tiedostoon. Jos **save to disk** on valittuna ruudulle tulee automaattisesti ikkuna, josta voi valita mihin tiedosto tallennetaan. **Unknown: Prompt user** puolestaan tarkoittaa, että käyttäjältä kysytään haluaako hän katsoa tiedostoa vai tallentaa sen. Viimeinen vaihtoehto **Launch the Application** on ehkä tärkein, sillä juuri sitä käyttämällä saadaan ulkoiset ohjelmat toimimaan Netscapen kanssa. Halutun ohjelman nimen voi joko kirjoittaa suoraan alapuolella olevaan kenttään, tai ohjelman voi käydä etsimässä **browse**-nappulaa painamalla.

Esimerkki: Acrobat

Adobe Acrobat on julkaisuohjelma, jolla on mahdollista tehdä sähköisesti levitettäviä dokumentteja, jotka muistuttavat erehdyttävästi perinteistä lehteä. Itse on ohjelma on kaupallinen, mutta Adobe Acrobat Readeriä, jolla dokumentteja luetaan saa levittää vapaasti. Acrobatin huono puoli on, että sen tiedostot ovat yleensä isoja, eikä niiden sisältöä pääse katsomaan ennenkuin koko tiedosto on siirretty omalle koneelle. Ohjelman käyttämät tiedostot tunnistaa niiden pdf-päätteestä.

Koska Netscapesta ei löydy tiedostomuotoa Acrobat -tiedostoille on ensimmäinen tehtävä luoda sellainen. Tyypiksi voi antaa vaikkapa **application/acrobat**. Tiedoston pääte on pdf, kuten edellä todettiin ja se siis syötetään **File extensions** -kenttään. Koska dokumentteja halutaan katsella kokonaan erillisellä ohjelmalla valitaan **Launch application,** ja kerrotaan Netscapelle Acrobat Readerin sijainti sen alapuolella olevassa kentässä. Ellei muistu mieleen mihin hakemistoon ohjelman asensit, browser-nappulalla saa ruudulle ikkunan, jolla sen voi etsiä.

Ääntä Internetissä

RealAudio mahdollistaa mahdollistaa reaaliaikaisen äänensiirron Internetissä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ääni kuuluu samaan aikaan kaiuttimista kun modeemi siirtää sitä. Suomestakin löytyy jo yksi Internetissä toimiva radioasema: Nettiradio (www.nettiradio.fi). Sen kautta voi käydä kuuntelemassa tietokonealan uutisia. Puheesta saa varsin hyvin selvää. Jos käytössä on vain v.32bis modeemi tai hitaampi, ei kuuntelun aikana kannata erityisemmin siirtää mitään muuta tietoa tai ääni alkaa pätkimään ikävästi. Ohjelma vaatii luonnollisesti äänikortin.

RealAudion voi hakea MBnetistä (**rawin100.exe**) tai RealAudion kotisivulta Internetissä (www.realaudio.com). Ohjelma on valmiiksi ajettavassa muodossa. Kun sen käynnistää, ohjelma asentaa itsensä. Asennuksessa on valittavana kaksi vaihtoehtoa: express ja custom. Valitsemalla **custom** saa itse valita mihin hakemistoon ohjelma asennetaan sekä asennetaanko se Netscapen apuohjelmaksi. RealAudion asennusohjelma osaa itse selvittää mistä hakemistosta Netscape löytyy. Kun asennus on valmis ohjelma soittaa lyhyen pätkän puhetta. Käyttäjän ei tarvitse itse huolehtia apuohjelman tyypin määrittelystä Netscapelle tai muista monimutkaisuuksista.

Ongelmia?

Jos Internet-ohjelmien asennus ei ota onnistuakseen ei kannata heti lannistua. Kannattaa tarkistaa kahteen kertaan ainakin Trumpet Winsockille syötetyt osoitteet, sillä pienikin virhe niissä voi aiheuttaa ongelmia. Jos tuntuu etteivät ongelmat ota selvitäkseen, apua voi kysyä palveluntarjoajalta tai MBnetistä kokeneemmilta surffaajilta. MB

TARMO TOIKKANEN

Esimerkkiohjelmassa rakennetaan tähdistä ja MBnet-palloista kaksi animaatiosarjaa.

Lähes kaikissa hyppypomppu- ja räiskintäpeleissä on sprite-tekniikalla toteutettua animaatioita, jossa liikkuvat hahmot saadaan muuttamaan muotoaan ja reagoimaan toisiinsa. Tällaisia animaatioita voi helposti ohjelmoida itsekin.

Omia animaatioita

Viime lehden grafiikkaohjelmointikurssissa rakennettiin yleiskäyttöinen sprite-engine. Nyt tätä ohjelmaa laajennetaan siten, että liikkuvat esineet saadaan muuttamaan muotoaan ja reagoimaan toisiinsa.

Animaatio on periaatteessa hyvin yksinkertaista. Sen sijaan, että jokin sprite aina piirtää tietyn saman kuvion, laitetaan se piirtämään useita eri kuvioita peräkkäin järjestyksessä. Näin saadaan ihmishahmo kävelemään, lentokoneen suihkumoottorit leimuamaan ja auton pyörät pyörimään. Toteutusta kannattaa vain etukäteen hieman miettiä, sillä tämän voi tehdä liiankin helposti väärällä tavalla, mikä myöhemmin aiheuttaa kasapäin ongelmia.

Yksi toimiva tekniikka esitellään listauksessa 1. Vaikka se onkin melko yksinkertainen, sen voi helposti laajentaa hyvinkin monimutkaiseksi järjestelmäksi. Huomaa, että tässä esitellään vain ne osat ohjelmasta, jotka ovat muuttuneet viime numerossa esitellystä sprite-ohjelmasta. MBnetistä saat ohjelman kokonaisuudessaan. Vaikka et olisi viime lehteä lukenut, saat tästä silti tarvittavat ideat ja esimerkit oman ohjelmasi tekemiseen.

Järjestys on tärkeä

Ohjelmassa on yksi uusi luokka, *Animation*, joka hoitelee spritejen animoinnin. Perusajatus tässä tekniikassa on se, että spriteltä katkaistaan suora yhteys bittikarttoihin. Sen sijaan Sprite-luokalle annetaan osoitin animaatioon sekä indeksimuuttuja *anim*, joka kertoo missä kohtaa animaatiosarjaa ollaan menossa. Toimintajärjestys on siis seuraava:

1. Ladataan tarvittavat PCX-tiedostot bittikartoiksi muistiin.
2. Rakennetaan animaatiosarjoja, joihin liitetään halutut bittikartat.
3. Luodaan spritet, joihin liitetään halutut animaatiosarjat.

Tässä järjestelyssä on monia etuja. Yksi niistä on se, että joka bittikartan tarvitsee olla muistissa vain yhden kerran, vaikka sitä käyttäisi sata eri animaatiosarjaa. Ja toisaalta tarvitaan vain yksi animaatiosarja sadalle samannäköiselle spritelle.

Esimerkkiohjelmassa on kaksi erilaista kuviota, joita kumpaakin on kaksi kappaletta. Kun tarvittavat bittikartat ovat valmiina, tarvitaan kummallekin sprite-tyypille oma animaatiosarjansa, mutta samanlaiset spritet käyttävät samoja sarjoja.

Animation-luokka tallentaa bittikarttaketjut taulukkoon. Linkitetty lista voisi tietyissä tilanteissa olla parempi ratkaisu, mutta se vaatii hieman enemmän logiikkaa. Taulukollakin päästään hyvin pitkälle. Taulukon kokoa voi helposti muuttaa *#define MAXANIM* -rivin arvoa muokkaamalla. Animaatiot voivat olla lyhyempiä kuin tämä arvo, ainoastaan maksimipituus on rajoitettu. Linkitetyssä listassa ei tätäkään rajaa olisi.

Spriteluokan *Link*-funktio, joka edellisessä osassa liitti spriteen bittikartan, liittääkin siihen nyt animaatiosarjan ja sprite-tyypin. Tämä tarkoittaa sitä, että sprite voi helposti muuttaa ulkonäköään. Esimerkiksi, jos ukko kävelee, käytetään tiettyä animaatiosarjaa. Kun pelaaja painaa ampumisnappia, ajetaan spritelle Link-funktio. Sen parametriksi laitetaan oikea animaatiosarja, jossa ukko sitten ampuu singolla tai hernepyssyllä. Tämän jälkeen voidaan linkittää kävelysarja takaisin.

Star-animaatio saa tähdet pyörimään vastapäivään.

Toinen uusi funktio spriteluokassa on *Animoi*. Se kutsuu vuorostaan spritelle kuuluvan animaatiosarjan *Seuraava*-funktiota eli käytännössä päivittää animaatiosarjaa eteenpäin. Parametrikseen Animoi vaatii laskurin, joka kertoo monesko ruudunpäivitys on menossa. Tätä tietoa käytetään animaatioiden nopeuksien tarkkailuun.

Vielä on yksi lisäys, eli *Tyyppi*-funktio. Jotta ohjelmassa voitaisiin helposti reagoida erilaisten spritejen törmäilyihin, voi tällä tarkistaa spriten tyypin, joka siis riippuu suoraan sen animaatiosarjasta. Muita muutoksia Sprite-luokkaan ei tarvitse tehdä animaatioiden puolesta. BitMap-luokka on täysin koskematon tässä suhteessa.

MBnet-animaatio toteutetaan erikokoisilla MBnet-logoilla.

Grafiikkaohjelmointi, osa 2

DJGPP

Työkalut saat MBnetistä

Ohjelman kääntämiseen tarvittavan C-kääntäjän saat MBnetistä *PC-Ohjelmointi* -alueen kopiointihakemistosta *DOS-ohjelmointi - C/C++*. Täydellinen kokoelma on noin 32 megatavun kokoinen pakattuna, mutta välttämättömät paketit vievät yhteensä vain noin 3,5 megatavua. Purettuna perusasennus vie noin kuusi megatavua. Uusin DJGPP:n versio on 1.12, johon on lisäksi olemassa neljä kappaletta korjaussarjoja. Jotta voisit kääntää C-kielisiä ohjelmia omalla koneellasi, tarvitset vähintään seuraavat ZIP-paketit:

djdoc112.zip (219 kt)	Välttämättömät ohjeet
djeoe112.zip (117 kt)	DOS-laajennin GO32 sekä apuohjelmia
djdev112.zip (451 kt)	Peruskirjastot ja niihin liittyviä apuohjelmia
gcc263bn.zip (614 kt)	GCC-binääritiedostot sekä C-kääntäjä
gas23bn.zip (144 kt)	GNU Assembler (gas)
bnu252bn.zip (980 kt)	Apuohjelmapaketti

MBnetistä saat myös suomenkielisen DJGPP-pikaoppaan *(djgopas.txt, 6kt)*, joka neuvoo DJGPP:n asentamisen.

Ohjelma	Käyttöympäristö	Tiedosto	Koko
Graphic Workshop	Windows	gwswn11m.zip	977 kt
Graphic Workshop	DOS	grfwk70e.zip	527 kt
Image Alchemy	DOS	alchm17.zip	448 kt
Show	OS/2	stshow17.zip	154 kt
VuePrint Pro/32	Windows 95	vuepro41.zip	273 kt

Taulukko 2. MBnetistä saatavia kuvien konvertointityökaluja.

Ohjelma	Käyttöympäristö	Tiedosto	Koko
ASL Painter	Windows	aslpaint.zip	118 kt
Paint Shop Pro	Windows	psp301.zip	1818 kt
NeoPaint	DOS	neopaint.zip	523 kt

Taulukko 3. MBnetistä saatavia hyviä kuvanpiirto-ohjelmia.

Ohjelma	Käyttöympäristö	Tiedosto	Koko
Screen Thief	DOS	st157.zip	132 kt
Graffix	DOS	grafx100.zip	11 kt
Nikon II	OS/2	nikon214.zip	108 kt
SuperClip	Windows	sclip150.zip	20 kt
Clip'nSave	Windows 95	clipn20.exe	186 kt

Taulukko 4. MBnetistä saatavia ruudunkaappausohjelmia.

Animaatioluokka

Animaatio luokassa tärkein muuttuja on bittikarttojen osoitintaulukko, johon kootaan osoittimet eri bittikarttoihin, jotka sitten muodostavat animaatiosarjan. Tämän lisäksi on kolme muuta muuttujaa: nopeus, loop ja tyyppi. Ensimmäinen kertoo animaation nopeuden - mitä suurempi arvo on, sitä hitaammin animaatio tapahtuu. Toinen taas kertoo sen, pitääkö animaation loopata, eli alkaa alusta loppuun päästyään. Kolmas muuttuja taas kertoo animaation tyypin, jota voidaan käyttää pääohjelmassa.

Tämä avulla voidaan siis erottaa pelaajahahmo luodista tai vastustajasta. Kun käytetään #define-rivejä eri arvojen määrittämiseen, ohjelmasta näkee suoraan, että kyseisen spriten tyyppi on S_STAR, sen sijaan että käytettäisiin lukuarvoa 2.

Luokan konstruktori (rakennusfunktio) alustaa ketjutaulukon kaikki alkiot arvoon NULL, eli nolla. Tätä arvoa käytetään merkitsemään animaatiosarjan loppua. Tämän lisäksi funktio ottaa parametreikseen kolme lukua, jotka tallennetaan tyyppi-, nopeus- ja loop-muuttujiin. Huomaa, että funktion esittelyssä on näiden parametrien perässä annettu oletusarvot. Tämä tarkoittaa sitä, että C++:ssa funktiokutsusta voidaan jättää osa muuttujista pois, jolloin näitä oletusarvoja käytetään.

MBnet-animaatiosarja rakennetaan pelkällä tyyppi-parametrilla, jolloin sen nopeudeksi tulee oletusarvoisesti 1 ja looppiarvoksi 0 (ei loopaa). Star-sarja taas saa kaikki kolme parametria, koska oletusarvot eivät siinä kelpaa.

Toinen alustuksessa käytetty funktio on *Rakenna*, jolla rakennetaan haluttu animaatiosarja. Funktiota kutsutaan useita kertoja ja joka kerralla annetaan halutun bittikartan osoite parametriksi. Kun viimeinen tarvittava bittikartta on syötetty, on animaatiosarja valmis käytettäväksi.

Pelin aikana käytetään kahta muuta funktiota. *Kuva*-funktio ottaa parametrikseen indeksin bittikarttataulukkoon ja palauttaa osoittimen oikeaan bittikarttaan. Tätä funktiota ei kuitenkaan käytetä suoraan, vaan spriteluokan *Kuva*-funktiolla, joka oli alunperinkin olemassa. Tästä on se ilo, että vaikka sprite ei enää pääsekään käsiksi bittikarttaan suoraan, sen omat funktiot, kuten *Ruudulle* ja *Osuma*, eivät ole muuttuneet. Tämä onkin yksi olio-ohjelmoinnin vahvuuksista: koodia voi käyttää uudelleen minimaalisin muutoksin täysin eri ympäristössä.

Seuraava-funktio ottaa parametrikseen indeksin kuvasarjaan sekä laskurin, joka kertoo monesko ruudunpäivitys on menossa. Tätä laskuria käytetään tahdistamaan animaatiot oikealle nopeudelle. Funktio katsoo ensin, pitääkö sarjan edetä vertaamalla laskuria nopeus-muuttujaan. Funktio palauttaa saman indeksin takaisin, jos muutosta ei tapahdu. Jos sarjaa on edistettävä, tarkistetaan ensin ettei kyseessä ole sarjan viimeinen bittikartta. Jos sarja jatkuu, kasvattaa funktio indeksiä yhdellä ja palauttaa sen takai-

Nopeampia ohjelmia

Edellisen lehden grafiikkaohjelmoinnissa ollut koodi ei ollut nopeuden kannalta optimoitu, koska listauksessa keskityttiin ohjelman selkeyteen. Tässä osassa on koko ytimen nopeutta kasvatettu noin 100%, vaikka lisätaakkana ovatkin animaatiot. Profiler-työkalut ovat erittäin hyödyllisiä ohjelman optimoinnissa, sillä niillä näkee helposti kuinka paljon aikaa eri funktioissa kuluu ja siten nähdään mitä kohtia kannattaa viilata tarkemmin. Kuvissa 1 ja 2 näkyvät Borlandin Turbo Profilerin keräämät tiedot sekä vanhasta että uudesta versiosta. Myös DJGPP:lle löytyy profiler-työkalu MBnetistä.

Tärkein ja helpoin muutos on Puskurifunktion nopeutus, sillä siihen tuhrautuu 20% kaikesta ajasta. Kääntäjä (Borland) oli toteuttanut *memcpy*-funktion word-siirtona, eli siirtämällä tietoa 16 bitin rykelmissä. Lähes kaksinkertaiseen nopeuteen päästään käyttämällä long-siirtoa, joka käsittelee 32 bittiä kerrallaan. Tämä toiminto vaatii kuitenkin vähintään 386-koneen. Koska mitään suoraa funktiota ei C:stä löydy, on kopiointi toteutettu sisäistä konekieltä käyttäen. DJGPP:ssä funktio pitäisi toteuttaa erillisenä assemblypätkänä, joka sitten linkataan mukaan lopputulokseen.

Vanhassa koodissa yhteensä puolet ajasta kuluu funktioihin *Sprite::Ruudulle*, *Sprite::Pyyhi*, *Sprite::Osuma* ja *BitMap::Ruudulle*. Kaikissa näissä funktioissa käydään *puskuria* ja spritetietoja läpi eri tavoin, mutta yhteistä ovat kaksinkertaiset for-loopit sekä raskaat kertolaskut loopien sisällä. Ensinnäkin ruudun ylitystarkistukset siirretään loopien ulkopuolelle parin apumuuttujan *ww* ja *hh* avulla. Toisekseen käytetään kolmea muuta apumuuttujaa *o0*, *o1* ja *o2* siirroksien tallentamiseen, jolloin loopien sisällä ei tarvita yhtään kertolaskuja.

Kaiken kaikkiaan näiden neljän funktion muuttamisella ohjelmasta saatiin noin kaksi kertaa niin nopeaa kuin mitä se alussa oli. Lisäakin parannusta voisi vielä tehdä kirjoittamalla nämä funktiot täysin assemblyllä, mutta se jää lukijalle harjoitukseksi. DJGPP:llä käännettynä ohjelma muuten toimii huomattavasti hitaammin kuin Borlandin C:llä käännettynä. Nopeusvertailut ovat taulukossa 1.

Ohjelma	DJGPP	Borland	Nopeusero
Sprite1	50	90	+80%
Sprite2	67	180	+170%
Nopeusero	+34%	+100%	-

Taulukko 1. Sprite-ohjelmien nopeudet (päivityksiä sekunnissa)

Listaus 1.

```
/* Sprite-tekniikkaa esittelevä ohjelma.                              */
/* Ohjelma kääntyy sellaisenaan sekä Borlandin C++:lla että DJGPP:lla. */
/* Kääntämiskomennot:                                                  */
/*    bcc sprite2.cpp                                                  */
/* tai                                                                 */
/*    gcc sprite2.cpp -lpc -o sprite2.out                              */
/*    strip sprite2.out                                                */
/*    coff2exe sprite2.out                                             */

// Piirtää bittikartan ruudulle kohtaan (x,y)
void BitMap::Ruudulle(short x,short y,short tr) {
   unsigned short xx,yy,o0,o1,o2,ww,hh;
   if (y + h > KORKEUS) hh=KORKEUS-h; else hh=h;
   if (x + w > LEVEYS) ww=LEVEYS-x; else ww=w;
   if (tr==TRANS) {         // Piirretään läpinäkyvänä
      for(yy=0,o0=y*LEVEYS,o2=0; yy<hh; yy++,o0+=LEVEYS)
         for(xx=0,o1=x; xx<ww; xx++,o1++,o2++)
            if (kuva[o2]!=TRANS)
               puskuri[o0+o1]=kuva[o2];
   } else {                  // Piirretään täydellisenä
      for(yy=0,o0=y*LEVEYS,o2=0; yy<hh; yy++,o0+=LEVEYS)
         for(xx=0,o1=x; xx<ww; xx++,o1++,o2++)
            puskuri[o0+o1]=kuva[o2];
   }
finish:
}

/***********************************************************************/
/*                           LUOKKA: Animation                         */
/***********************************************************************/

#define MAXANIM 20
#define S_MBNET 1              // Spritetyyppi 1: MBnet-logo
#define S_STAR 2               // Spritetyyppi 2: Tähti
#define LOOP 1                 // Animaatiotyyppi: looppaava

class Animation {
   BitMap *bitmap[MAXANIM];
   short nopeus,loop;
public:
   short tyyppi;
   Animation (short t=0,short s=1,short l=0);
   void Rakenna(BitMap *);
   short Seuraava(short n,long laskuri);
   BitMap *Kuva(short n) { return(bitmap[n]); };
};

// Konstruktori: parametreina tyyppi, nopeus ja looppaus
Animation::Animation(short t,short s,short l) {
   for(short n=0;n<MAXANIM;n++) bitmap[n]=NULL;
   tyyppi=t; nopeus=s; loop=l;
}

// Lisää bittikartan "bm" animaatioketjun perään
void Animation::Rakenna(BitMap *bm) {
   for(short n=0;n<MAXANIM;n++) if (bitmap[n]==NULL) {
      bitmap[n]=bm;
      break;
   }
}

// Palauttaa animaatioketjun seuraavan kuvan numeron
short Animation::Seuraava(short n,long laskuri) {
   if (laskuri%nopeus!=0) return(n);
   if (n+1<MAXANIM && bitmap[n+1]!=NULL) return(n+1);
   if (loop) return(0);
   return(n);
}

/***********************************************************************/
/*                           LUOKKA: Sprite                            */
/***********************************************************************/

class Sprite {
   short x,y,bx,by;            // Koordinaatit (uudet ja vanhat)
   short dirx,diry;            // Liikkumasuunnat
   unsigned short w,h;         // Spriten koko (taustaa varten)
   Animation *animation;
   ///O:    BitMap *bitmap;    // Osoitin spriten kuvaan
   char *tausta;               // Osoitin taustan varastotilaan
public:
   int anim;

   void Animoi(long laskuri) { anim=animation->Seuraava(anim,laskuri); }
   void Link(Animation *a) { animation=a; anim=0; }
   BitMap *Kuva(void) { return(animation->Kuva(anim)); }
   int Tyyppi(void) { return(animation->tyyppi); }
   //...
   //...
};

// Tarkistaa törmääkö kaksi spriteä toisiinsa seuraavalla päivityksellä
// Parametrina osoitin spriteen jonka kanssa törmäys tarkistetaan
// Palauttaa 1 jos törmäys tapahtuu, muuten 0
short Sprite::Osuma(Sprite *s) {
   unsigned short xx,yy;
      // Lasketaan spritejen väliset etäisyydet
   unsigned int dx=abs(x + dirx - (s->x + s->GetXSuunta()));
   unsigned int dy=abs(y + diry - (s->y + s->GetXSuunta()));
      // Ovatko spritet osittain toisensa päällä?
```

Listaus 1. Tässä on vain muutetut osat lähdekoodista, joka esiteltiin edellisessä lehdessä. Täydellinen versio, valmiiksi käännetyt versiot sekä tarvittavat PCX-kuvat saat MBnetistä alueelta tiedostosta mb9512c.zip.

sin. Muussa tapauksessa tarkistetaan loop-muuttuja. Jos sarja on loopaava, palautetaan nolla (eli sarjan ensimmäinen kuvio), muussa tapauksessa funktio palauttaa indeksin muuttumattomana takaisin.

Kaksi animaatiosarjaa

Esimerkkiohjelmassa rakennetaan kaksi eri animaatiosarjaa. Lisäksi tehdään taulukkoon neljä spriteä, joista kahdelle ensimmäiselle annetaan tähti-animaatio ja lopuille MBnet-animaatio. Star-animaatio on loopaava neljän bittikartan sarja, joka saa tähden pyörimään vastapäivään. MBnet-animaatio taas koostuu erikokoisista MBnet-logoista, jotka ensin pienenevät ja sitten kasvavat (huomaa että samoja bittikarttoja on käytetty sarjassa kahteen kertaan). Viimeinen bittikartta on täysikokoinen MBnet-logo. Koska animaatio ei loopaa, on se käytännössä näkyvissä lähes koko ajan.

Main-funktion pääloopissa on lisätty pari riviä törmäystarkistukseen. Jos törmännyt sprite on tyyppiä S_MBNET, muutetaan sen animaatioindeksi arvoon 0. Tämä saa käytännössä logon kutistumaan hetkellisesti törmäyksen vaikutuksesta. Toinen muutos on *Animoi*-funktion kutsu aina spritejen siirtymisen jälkeen.

Muita muutoksia ei enää tarvitakaan lukuunottamatta lopussa olevia *delete*-komentoja, joilla poistetaan muistista spritet, animaatiosarjat ja bittikartat. Nyt saatava ohjelma on muuten samanlainen kuin edellinenkin, mutta nyt tähdet pyörivät vastapäivään jatkuvasti, ja MBnet-logot muljahtelevat törmäillessään muihin spriteihin. Tästä eteenpäin vain mielikuvituksesi on rajana.

Jäljellä luovuus

Tässä ja edellisessä lehdessä annettujen tietojen perusteella sinulla on nyt toimiva, animoiva sprite-engine. Vaikeimmat tekniset ja loogiset ongelmat on tässä ratkottu - jäljellä on vain se luova osuus, eli valmiin ohjelman hyödyntäminen omassa pelissä.

Tarvitset lisäksi tietysti jonkinlaisen kuvien muokkausohjelman, joka tuottaa PCX-kuvia. Kuvia voi myös oikeiden apuohjelmien avulla konvertoida formaatista toiseen ja mukauttaa niiden paletit samoiksi. MBnetistä löytyviä kuvakonverttereita on listattuna taulukossa 2, piirto-ohjelmia taulukossa 3 ja kuvankaappausohjelmia taulukossa 4.

Tässä esitelty ohjelmanosa löytyy kokonaisuudessaan MBnetistä, alueelta 70, tiedostosta ***mb9512c.zip*** mukanaan tarvittavat PCX:t sekä valmiiksi käännetyt ajettavat ohjelmat. MB

```
   if (abs(dx) > w && abs(dx) > s->w) return(0);
   if (abs(dy) > h && abs(dy) > s->h) return(0);
      // Jos ovat, niin käydään ne läpi pikseli pikseliltä
      // Jos kaksi päällekkäistä pikseliä on läpinäkymättömiä,
      //   on törmäys tapahtunut
   for(yy=0; yy<h; yy++) for(xx=0; xx<w; xx++)
      if (yy-dy < s->h && xx-dx < s->w)
         if (Kuva()->Pixel(yy,xx)!=TRANS &&
             s->Kuva()->Pixel(yy-dy,xx-dx)!=TRANS) return(1);
   return(0);
}

// Poistaa spriten ruudulta ja palauttaa taustan entiselleen
void Sprite::Pyyhi(void) {
   unsigned short xx,yy,o0,o1,o2,hh,ww;
   /*for(yy=0; yy<h; yy++) if (by + yy < KORKEUS)
      for(xx=0; xx<w; xx++) if (bx + xx < LEVEYS)
         puskuri[(by+yy)*LEVEYS + bx+xx]=tausta[yy*w + xx];*/
   if (by + h > KORKEUS) hh=KORKEUS-by; else hh=h;
   if (bx + w > LEVEYS) ww=LEVEYS-bx; else ww=w;
   for(yy=0,o0=by*LEVEYS,o2=0; yy<hh; yy++,o0+=LEVEYS)
      for(xx=0,o1=bx; xx<ww; xx++,o1++,o2++)
            puskuri[o0+o1]=tausta[o2];
}

// Piirtää spriten ruudulle ja ottaa sen ylikirjoittaman taustan talteen
void Sprite::Ruudulle(void) {
   unsigned short xx,yy,hh,ww,o0,o1,o2;
   unsigned char pixel;
   bx=x; by=y;       // Päivitetään vanhoille koordinaateille uudet arvot
   /*for(yy=0; yy<h; yy++) if (y + yy < KORKEUS)
      for(xx=0; xx<w; xx++) if (x + xx < LEVEYS)
         tausta[yy*w + xx]=puskuri[(y+yy)*LEVEYS + x+xx];*/
   if (y + h > KORKEUS) hh=KORKEUS-y; else hh=h;
   if (x + w > LEVEYS) ww=LEVEYS-x; else ww=w;
   for(yy=0,o0=by*LEVEYS,o2=0; yy<hh; yy++,o0+=LEVEYS)
      for(xx=0,o1=bx; xx<ww; xx++,o1++,o2++)
            tausta[o2]=puskuri[o0+o1];
   Kuva()->Ruudulle(x,y,TRANS);   // Piirretään sprite läpinäkyvänä
}

/**************************************************************************/
/*                              Pääkoodi                                  */
/**************************************************************************/

// Kopioi kaksoispuskurin sisällön ruudulle
void Puskuri(void) {
   // Odotetaan näytönohjaimen pystypalautusta
   while(inportb(0x03DA)&8!=0);
   while(inportb(0x03DA)&8==0);
   #ifdef __BORLANDC__
   asm {
      push ds
      les di,[ruutu]
      lds si,[puskuri]
      mov cx,64000/4
      db 0x66
      rep movsw
      pop ds
   }
   #else
   memcpy(ruutu,puskuri,64000);
   #endif
}

short main(void) {
   short n,x,y,viive,ulos;
   unsigned long frames=0;
   // Varataan kaksoispuskurille muistia
   puskuri=(char *)malloc(64000);
   if (puskuri==NULL) {
      textmode(0x3);
      fprintf(stderr,"Muisti loppui puskurissa!");
      exit(3);
   }
   // Luodaan animaatio-, bittikartta- ja spritetaulukot
   Animation anim_mb(S_MBNET),anim_star(S_STAR,4,LOOP);
   BitMap *tausta,*mbnet[7],*star[4];
   Sprite *kuvat[SPRITENUM];

   tausta=new BitMap("MB.PCX");     // Ladataan tausta,
   tausta->Ruudulle(0,0);           // piirretään puskuriin
   delete(tausta);                  // ja poistetaan muistista

   // Ladataan bittikartat spriteille
   mbnet[0]=new BitMap("MBNET1.PCX");
   mbnet[1]=new BitMap("MBNET2.PCX");
   mbnet[2]=new BitMap("MBNET3.PCX");
   mbnet[3]=new BitMap("MBNET4.PCX");
   mbnet[4]=new BitMap("MBNET5.PCX");
   mbnet[5]=new BitMap("MBNET6.PCX");
   mbnet[6]=new BitMap("MBNET7.PCX");
   star[0]=new BitMap("STAR.PCX");
   star[1]=new BitMap("STAR2.PCX");
   star[2]=new BitMap("STAR3.PCX");
   star[3]=new BitMap("STAR4.PCX");

   // Rakennetaan animaatioketjut
   for(n=0;n<7;n++) anim_mb.Rakenna(mbnet[n]);
   for(n=5;n>=0;n--) anim_mb.Rakenna(mbnet[n]);
   for(n=0;n<4;n++) anim_star.Rakenna(star[n]);

   x=star[0]->Leveys();
   y=star[0]->Korkeus();
   for(n=0;n<2;n++) {                 // Ladataan spritet muistiin
      kuvat[n]=new Sprite(x,y);
      kuvat[n]->Link(&anim_star);   // ja linkataan animaatiot niihin
      kuvat[n]->Paikka(random()%(320-x),random()%(200-x));
      kuvat[n]->XYSuunta(random()%(3)-1,random()%(3)-1);
   }
   x=mbnet[0]->Leveys();
   y=mbnet[0]->Korkeus();
   for(n=2;n<SPRITENUM;n++) {
      kuvat[n]=new Sprite(x,y);
      kuvat[n]->Link(&anim_mb);
      kuvat[n]->Paikka(random()%(320-x),random()%(200-x));
      kuvat[n]->XYSuunta(random()%(3)-1,random()%(3)-1);
   }

   textmode(0x13);      // Siirrytään grafiikkatilaan 13h eli 320x200x256
   Paletti("MB.PCX");   // Luetaan paletti
   Puskuri();           // Kopioidaan puskuri (eli tausta) näytölle
   ulos=0; viive=20;
   clock_t start=clock();
   while(!ulos) {           // Päälooppi
      frames++;
      for(n=0;n<SPRITENUM;n++) {     // Jokaiselle spritelle:
         kuvat[n]->Ruudulle();       //  Piirretään puskuriin,
         kuvat[n]->Siirry();         //  siirretään liikkumasuuntien mukaan
         kuvat[n]->Animoi(frames);   //  ja päivitetään animaatio
      }
      Puskuri();                     // Kopioidaan puskuri näytölle
      delay(viive);                  // Odotetaan

      for(x=0;x<SPRITENUM;x++) {
         n=kuvat[x]->Laidassa();      // Kimmotetaan sprite seinämistä
         if      (n&TOP || n&BOTTOM) kuvat[x]->XSuunta(random()%(3)-1);
         else if (n&LEFT || n&RIGHT) kuvat[x]->YSuunta(random()%(3)-1);
         if      (n&TOP)             kuvat[x]->YSuunta(1);
         else if (n&BOTTOM)          kuvat[x]->YSuunta(-1);
         if      (n&LEFT)            kuvat[x]->XSuunta(1);
         else if (n&RIGHT)           kuvat[x]->XSuunta(-1);

         // Tarkistetaan spritejen väliset törmäykset ja yritetään
         // etsiä satunnaiset kimpoamissuunnat poispäin toisistaan
         for(y=x+1; y<SPRITENUM; n=0,y++)
           while(kuvat[x]->Osuma(kuvat[y])) {
           if (kuvat[x]->Tyyppi()==S_MBNET) kuvat[x]->anim=0;
               if (kuvat[y]->Tyyppi()==S_MBNET) kuvat[y]->anim=0;
               kuvat[x]->XYSuunta(random()%(5)-2, random()%(5)-2);
               kuvat[y]->XYSuunta(random()%(5)-2, random()%(5)-2);
               if (n++>16) break;
               if (kbhit()) break;
           }
      }
      // Poistetaan spritet puskurista käänteisessä järjestyksessä
      for(n=SPRITENUM-1;n>=0;n--) kuvat[n]->Pyyhi();

      while (kbhit()) {      // Näppäimistötarkistus
         switch(getch()) {
            case '-': viive++; break;
            case '+': if (viive) viive--; break;
            case 27: case 'q': case 'Q': case 'x': case 'X': ulos=1; break;
         }
      }
   }
   clock_t end=clock();
   for(n=0; n<SPRITENUM; n++) delete(kuvat[n]);   // Poistetaan spritet,
   for(n=0; n<7; n++) delete(mbnet[n]);           //  bittikartat
   for(n=0; n<4; n++) delete(star[n]);
   delete(&anim_mb); delete(&anim_star);          //  animaatiot,
   free(puskuri);                                 //  ja puskuri
   textmode(3);                                   // Siirrytään tekstitilaan
   printf("\nPäivityksiä: %li\nTickejä: %li",frames,end-start);
   printf("\nRuudunpäivityksiä %.2f sekunnissa",
      (float)frames/(end-start)*CLK_TCK);        // Näytetään päivitysnopeus
   return(0);
}
```

MB

Kaikki tietotekniikasta yhdellä rompulla

MATTI SAARNELA

Tätä on kaivattu ja nyt se on tullut: tietotekniikan käsitteistö ja sanasto yhdellä rompulla. Toistaiseksi romppu on suurin Suomessa julkaistu tietotekniikan terminologiaa selittävä sanasto. Rompulta löytyy yli 10 000 alan sanaa selityksineen.

Sisältö on jaettu kuuteen eri osa-alueeseen: englanti-suomi-sanasto, suomi-englanti-sanasto, atk-lyhenteet ja standardit, Windows-sanasto, sähköpostilyhenteet ja hymiöt sekä koodit ja merkistöt.

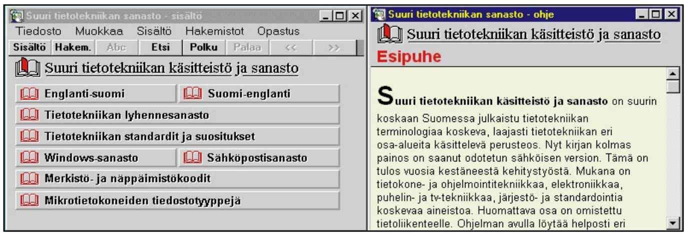
Kaivattuun tietoon päästään käsiksi usealla eri hakutavalla. Koska sanastossa esiintyy myös hyperlinkkejä, voidaan tiedostossa hyppiä vapaasti linkistä toiseen. Tapa on tuttu esimerkiksi Windowsin avusteista. Ohjelmisto on iloa niin kokeneille käyttäjille kuin aloittelijoillekin. Koska mukana on sekä englannin- että suomenkieliset sanastot, ei käyttäjän tarvitse edes osata englantia. Aloitteleville sähköpostikäyttäjillekin on tarjolla mainio kuriositeetti: sähköposteissa yleisesti käytettävät lyhenteet ja hymiöt. Hymiöistä on tehty eräänlainen "standardi", joten väärinymmärretyksi tulemisen vaara vähenee selvästi. ;)

Ohjelma on suomenkielinen ja helppokäyttöinen. Jos osaa Windowsin vaatimat perustoiminnot, osaa käyttää myös tätä ohjelmaa. Erilllistä ohjekirjaa ei ole, vaan lyhyet asennus- ja ajo-ohjeet löytyvät kansilehdeltä.

Sanasto-ohjelmaa ei tarvitse erikseen asentaa kiintolevylle, vaan se voidaan ajaa suoraan rompultakin, jos kiintolevytilasta on pulaa. Jos sanasto asennetaan levylle, tarvitaan noin yhdeksän megatavua tilaa. Jos ohjelmasta hankitaan verkkolisenssi, voidaan se asentaa myös verkkopalvelimeen.

Ohjelma ei vaadi laitteistolta kovin suurta suorituskykyä. Tosin mitä nopeampi kone sen mukavammalta käyttö tuntuu. VGA-näyttö (256-väriä), Windows 3.1 tai uudempi, 386/4Mt ja romppuasema riittävät peruskäyttöön. Ohjelma voidaan asentaa myös kannettaviin laitteisiin.

Sanasto on Microsoft Multimedia Viewer -muodossa (.MVB-tiedostot). Levy sisältää Microsoft Multimedia Viewer -esitysohjelman, jonka avulla nämä tiedostot voidaan esittää. MB



Suomen Atk-kustannus on julkaissut ensimmäisen sähköisen tietokonealan sanakirjan. Varsinaisen alan sanaston lisäksi ohjelmasta löytyy runsaasti sähköiseen viestintään liittyvää oheistietoa. Ohjelma toimii Windows-käyttöjärjestelmässä.

Suuri tietotekniikan käsitteistö ja sanasto

Lyhyesti: Sähköinen atk-alan sanakirja rompulla
Hinta: 295 mk
Julkaisija: Suomen Atk-kustannus Oy
Puhelin: (90) 512 1307

Casio DBM-150

Tiedot ranteesta

NIKO PALOSUO

Casion rannekelloon yhdistettyjä minitietokoneita on ollut saatavana jo yli kymmenen vuotta, mutta edelleen pieneen kokoon ahdetut näppäimet jaksavat hämmästyttää. Tämän päivän kellotietopankkeihin mahtuu enemmän tekstiä ja numeroita ja näytön saa nyt myös taustavalaistuna. Ulkonäöllisesti merkittävin uudistus on ollut sijoittaa ohut analoginen kello ja rannetietokone saranalla päällekkäin niin, että kokonaisuus näyttää huomaamattomalta.

Ensimmäinen Casio Databank julkistettiin vuoden 1984 alussa, ja tuolloin se maksoi nykyrahassa vajaat kaksi tuhatta markkaa. CD-40 -tyyppinen kello muisti kymmenen puhelinnumeroa, jotka koostuivat enintään neljästä kirjaimesta ja kahdestatoista numerosta. Kellossa oli tavallisten digitaalikellotoimintojen lisäksi nelitoimintolaskin, mutta suurehkon virrankulutuksen takia patteri piti vaihtaa reilun vuoden välein. Patterinvaihdon yhteydessä kaikki tiedot hävisivät.

Tällainen kello kesti ongelmitta noin kolme vuotta. Sen jälkeen kalvonäppäimistö ei enää toiminut luotettavasti, ja sivunapitkin kaipasivat puhdistusta. Kahden kellon ja kuuden vuoden käytön perusteella ranteessa sijaitseva laskin ja puhelinluettelo kävivät kuitenkin korvaamattomaksi. Pieniä näppäimiä oppii harjoittelun jälkeen paksullakin etusormella tökkimään virheettömästi ja nopeasti.

Tämän päivän Databank DBM-150 tallentaa jopa 150 puhelinnumeroa, sisältäen myös faksinumeron ja kaksi kahdeksan merkin pituista viestiä. Kello muistaa 177 tapaamista, ja piippaa haluttuna aikana kahdeksankirjaimisen viestin kera. Hajamieliselle käyttäjälle kirjallinen muistutus on varmin tapa muistaa mistä tapaamisesta on kyse.

Yli sadan tietueen muisti on käytännössä enemmän kuin riittävä. Numerojen ja nimien ohjelmointi on sen verran tarkkaa puuhaa, että kerralla ei jaksa syöttää kovin monta merkintää. Kellossa on myös salasanatoiminto, jolla esimerkiksi pankki-, luotto- ja kulkukorttien salanumerot voi suojata nelinumeroisen id-numeron taakse. Huonomuistisen ei tarvitse muistaa kuin kellon salasana, kaikki muut salasanat löytyvät sen kautta.

Kellosta pitää vaihtaa patteri kahden vuoden välein, mutta tiedot eivät katoa vaihdon aikana. DBM-150:n hinta on esi-isäänsä verrattuna pudonnut alle puoleen, eli 875 markkaan. Seuraavien mallien hinta tulee varmaan olemaan tätäkin alempi. MB

Ensimmäinen Databank mallia 1984 (jonka vähän kehittyneempi seuraaja testattiin Bitissä noin 1986), vieressä Databank mallia 1995.

Casio DBM-150

Lyhyesti: Eniten tietokonetta muistuttava rannekello.
Hinta: 875 mk
Edustaja: Perkko Oy
Puhelin: (90) 506 1200

Canon LBP-460

Jutteleva lasertulostin

ANTERO ALKU

Kilpailu tulostinmarkkinoilla käy kuluttajien eduksi. Uusi Canonin lasertulostin on mallitaan LBP-460. Se korvaa mallin LBP-430, ja mikä parasta, yli tuhat markkaa edeltäjää halvemmalla.

Ulkomuodoltaan uusi Canon on hassunnäköinen möhkäle. Tulostin on korkea, ja paperit ovat siinä pystyssä takareunalla. Pöydältä ei itse tulostin tarvitse paljoa tilaa, mutta valmiit arkit tulevat suoraan pöydälle koneen eteen.

Huokean hinnan taustalla on nykyisin yleistyvä tekniikka, jossa PC pannaan hoitamaan puolet tulostimen töistä. Tässäkään tulostimessa ei ole omaa älyä tai muistia, vaan se lainaa ne mikrolta. Järjestelyn nimi on Windows Printing System. Tulostinajuri on ohjelma, joka laskee paperille tulevat pisteet keskusyksikössä ja lähettää kaapelia pitkin vain pisteitä.

Windows Printing Systemsin etu on, että periaatteessa ohjelmasta tuleva data käännetään vain kerran Windowsin GDI-kielelle. Se muutetaan suoraan tulostimen pisteiksi tarvitsematta kääntää uudelleen vaikkapa PCL:ksi. Kun rasterointi tapahtuu PC:ssä, tulostin tietysti nopeutuu PC:n vauhdin mukana. Mutta asian voi ilmaista myös toisin päin: hitaassa mikrossa tulostuskin on hidasta.

Kirjoittimeksi Canonin laitevaatimukset ovat WPS:n vuoksi kovat. Keskusmuistia on hyvä olla kahdeksan megatavua. Neljälläkin tulostin toimii, mutta se on liian vähän Windowsille muutenkin. Tulostinajuri eli tulostimen ohjelmisto fonteineen vaatii lähes seitsemän megatavua kiintolevytilaa. Canon on sen sijaan siinä ystävällinen, että kirjoitinkaapeli tulee pakkauksen mukana.

Ohjelmisto ja käsikirjat ovat suomenkieliset. Tulostin myös puhuu suomea tyylikkäästi äänikortin kautta ja ilman sitä PC:n kaiuttimella. Viestit ovat lyhyitä WAV-tiedostoja, jotka voi huviksensa toki korvata omilla äänillään, jos Canonin naisääni ei miellytä.

Tarkkuus on 300 pistettä tuumalle terästettynä resoluution pehmennyksellä. Jälki on terävää ja musta hyvä. Valokuvia tulostin rasteroi haluttaessa stokastisella rasterilla, jolloin kuvat toistuvat tasavärisinä ja terävinä. Piirroksissa Canon käyttää kuitenkin aina kuviorasteria.

120 megahertsin Pentiumilla ei nopeudessakaan ole valittamista. Yksittäisen sivun tulostusaika on sisällöstä riippumatta 40 - 50 sekuntia. Puolet ajasta kuluu sovellukselta ja tulostinajurilta rasterointiin, paperin nopeus on 20 sekuntia A4-arkkia kohden. Ajat mitattiin Windows 95:ssä.

Mikron nopeuden vaikutusta voi arvioida kellottamalla omasta koneesta esimerkiksi sen ajan, jonka Corel 5:n tulostuskomennon palkin täyttyminen kestää. Testikoneessa aika vaihteli 10 - 15 sekunnin välillä runsaan sadan kilon Corel-tiedostoilla.

Canonin tulostin vie vain vähän pöytätilaa. Valmiit arkit tulevat suoraan pöydälle koneen eteen.

LBP-460 on laadukas pikkulaseri varsin huokeaan hintaan. Ohjelmisto toimii myös Windows 95:ssä, joskin pientä viilailua siellä vielä kaivataan. MB

Canon LBP-460

Lyhyesti: Windows Printing Systemsiin pohjautuva huokea 300 dpi:n lasertulostin.
Hinta: 2450 mk
Edustaja: Oy Canon Ab
Puh: (90) 56061

Wacom ArtPad

Pehmeästi piirtoalustalla

J. & P. PIIRA

Piirtoalusta on yksi vaihtoehto perinteiselle hiirelle, ja tietokoneartistille melkeinpä välttämätön apuväline. Wacomin sarjaporttiin liitettävä ArtPad on markkinoiden pienimpiä piirtoalustoja. Käyttöjännitteensä se saa omasta muuntajasta.

Tavallista hiirtä käytettäessä joutuu maalausohjelmissa jatkuvasti muokkaamaan piirtotyökaluja. Paineentunnistava ArtPad vapauttaa tästä työvaiheesta. Microsoft Pen for Windowsia tukevissa piirto-ohjelmissa syntyy sitä vahvempaa jälkeä mitä lujemmin langatonta UltraPen-kynää painetaan alustaa vasten. Wacomin ajuri kartoittaa piirtoalustan näyttöä vastaavaksi, jolloin osoitin siirtyy sinne, minne kynällä painaa. Pienen totuttelun jälkeen UltraPenilla löytää kohteet ruudulta katsomatta alustaan. ArtPadin saa myös jäljittelemään hiiren liikkeitä.

Asetusohjelmasta muokataan piirtoalustan ja kynän toiminnot. UltraPenin kyljessä on painike, jonka voi säätää vastaamaan esimerkiksi kaksoisklikkausta, Shift-näppäimen painamista tai oikeata hiirennappia. Tavallisesti kaksoisklikkaus tapahtuu näpäyttällä kahdesti UltraPenia samassa kohdassa.

ArtPadin piirto-ala on melko pieni, vain noin 12x10 senttiä, joten se ei välttämättä ole tarpeeksi tarkka vakavalle käyttäjälle. Toisaalta alustan voi kartoittaa vain osaksi ruutua, joka käytännössä on kömpelöä. Piirtoalustan installointi on periaatteessa helppoa, mutta ensimmäisessä testikoneessa Windows ei tunnistanut ArtPadia lainkaan ja toisessakin vasta parin uudelleenasetuksen jälkeen. Syy ei selvinnyt, joten vika saattoi hyvinkin olla kummankin Windowsin asetuksissa.

Jos on tarvetta piirto-alustalle, Wacomin ArtPad on hyvä kotikäyttäjän vaihtoehto. Sen mukana toimitetaan haluttaessa Fractal Design Painter -maalausohjelman kevyt Dabbler-versio. MB

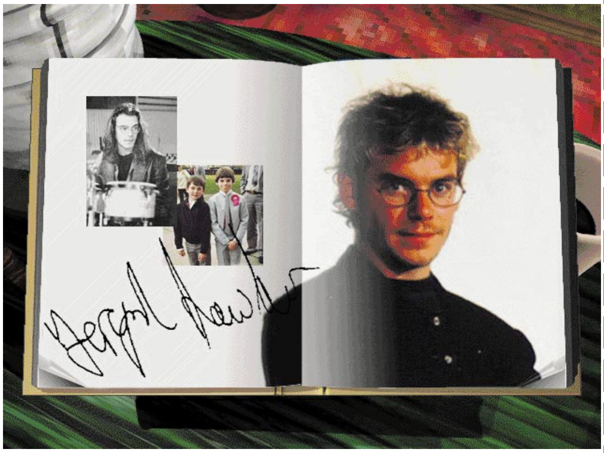
Jos oikea kynä ei ole vieras käsite, niin myytti piirtoalustan vaikeasta omaksumisesta on helppo kumota. U2:n Adam Clayton syntyi varttitunnissa Dabblerilla ja Artpadilla.

Wacom Artpad

Lyhyesti: Paineentunnistava piirtoalusta.
Hinta: 1950 mk (1750 mk ilman Dabbleria)
Edustaja: Pericad Oy
Puhelin: (90) 452 3577

Oodi karpaloille

Irlantilainen yhtye The Cranberries on lyhyessä ajassa noussut maailmanmaineeseen, eikä vähiten laulaja Dolores O'Riordanin persoonallisen äänen ansiosta. Folkahtavaa rokkia soittavalta bändiltä on julkaistu nyt myös multimedia-ohjelma



Jotta fanit ostaisivat varmemmin rompun, kiusaammekin näyttämällä ihastuttavan Doloresin sijasta Feargal Lawlerin, jonka löytää rumpusetin takaa.

Doors and Windows esittelee levykansista tutun sohvan, jossa bändin jäsenet istuskelevat kadulla, pubissa, olohuoneessa ja äänitysstudiossa. Pubissa kilistellään Guinnes-pulloja ja seurataan Zombie-kappaleen live-taltiointia. Karpaloiden vaiheita seurataan leikekirjasta olohuoneessa. Sieltä löytyvät myös valokuva-albumi sekä laulukirja, joka sisältää kummankin levyn kappaleiden sanoitukset, ääninäytteet ja kommentteja biisien synnystä. Studiossa taas on nähtävillä videohaastattelu ja keikkapätkiä.

Levyn audioraitoja myös tavallisella cd-soittimella. Levyllä on Dreams-kappaleen live-versio, So Cold in Ireland, Away, I Don't Need ja Zombien erikoisversio. Bändi kommentoi itse ihanalla irlantilaisaksentillaan kaikkea, mitä ohjelma tarjoaa. Tavallisesti niin hiljaiset Hoganin veljeksetkin ovat paljon äänessä. Ohjelmaan olisi silti toivonut enemmän sisältöä, ja kuvat saisivat olla paremman laatuisia. Karpaloihin tutustumattomille levyt puhuvat paremmin puolestaan, mutta faneille Doors and Windows on pakko-ostos. Ohjelmaa saa Musiikki Fazerilta hintaan 199,90 mk, puh. (90) 435 01225.

J. & P. PIIRA

Maailman vahvin hiiri

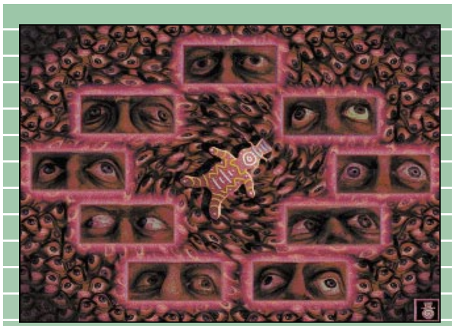
Tietokoneiden osoitinlaiteratkaisujen amerikkalainen ekspertti Interlink Electronics on kasvattanut tuotetarjontaansa eksoottiseen suuntaan. DuraPoint on hiirien Rolex, joka toimii moitteettomasti äärimmäisimmissäkin olosuhteissa. Käyttäjän ei tarvitse nyppiä säännöllisin väliajoin hiuksia hiirensä kuulapesästä. Ruostumattomaan teräskuoreen valetussa painavassa laitteessa ei ole lainkaan liikkuvia osia. Se on iskunkestävä ja täydellisesti tiivistetty kaiken mahdollisen kiinteän ja nestemäisen lian varalta. Kotikäyttäjä voi siis huoletta kaataa kahvikuppinsa DuraPointin päälle ja huljutella laitteen sen jälkeen puhtaaksi vaikkapa tiskivedessä.

DuraPointin muotoilu istuu mainiosti ultramodernin kodin sisustukseen.

Laitteen omaperäisen teollinen ulkonäkö kerää taatusti katseita. Hiiriosoitinta liikutellaan kovakumisella nappulalla, joka reagoi kosketukseen hämmästyttävän herkästi. Myös osoitinnapin molemmille puolille sijoitetut, normaaleja hiiripainikkeita vastaavat napit on peitetty kovalla kumilla. Herkkyydestä huolimatta DuraPointin käyttö on konstikasta. Sujuva hallinta vaatii kovasti harjoittelua, eikä laitteesta senkään jälkeen ole tavallisen hiiren korvaajaksi.

Peruskäyttäjän hiirivaihtoehdoksi täysin Microsoft-yhteensopiva DuraPoint ei ole edes tarkoitettu, mistä kertoo jo 1250 markan hinta. Laitetta edustaa Klinkmann Automation Oy, puh. (90) 513 322.

MIKKO AROMAA



Piparkakku-ukko opastaa käyttäjää Gingerbread Manin musiikkielämyksiin.

Interaktiivinen musiikkielämys

The Residents -yhtye jatkaa uuden teknologian omaperäistä hyödyntämistä. The Residents' Gingerbread Man lienee maailman ensimmäinen todella interaktiivinen levy. Ohjelma sisältää videototeutuksen levyn kymmenestä kappaleesta. Interaktiiviseksi sen tekee käyttäjän mahdollisuus vaikuttaa kaikkien videoiden graafiseen asuun näppäimistöltä. Erilaisilla näppäily-yhdistelmillä käyttäjä voi vääristellä animaatioita, muuttaa kuvaelementtien kokoa ja saada mitä oudoimpia kuvia ja tekstejä ilmestymään ruudulle.

Kaikki levyn kappaleet ovat synkähköjä tarinoita ihmiskohtaloista. Kerronta liikkuu satiirin ja luotaantyöntävän inhorealismin välimaastossa. Äänimaailman tyylilaji heiluu klassisesta maailmanmusiikkiin. Musiikkivideot ovat lähempänä videotaidetta kuin perinteistä MTV-tavaraa.

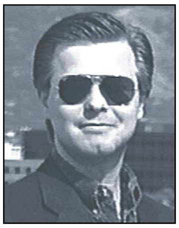
Ohjelmasta nauttiminen vaatii avomielisyyttä ja pitkää pinnaa. Kokeilunhalu ja mieltymys kaikkeen omituiseen eivät liioin ole pahitteeksi. Ohjelmaa käytettäessä dataa ja musiikkia luetaan jatkuvasti rompulta, joten kiintolevytilan hävikki on olematon. Levyn musiikillista antia voi nautiskella myös kotistereoiden cd-soittimella. Tuotetta myy 270 markan hintaan Harcom Oy, puh. (90) 409 373.

MIKKO AROMAA

The Residents' Ginger Bread Manin surrealistiset musiikkivideot joko ihastuttavat tai kauhistuttavat.

Mikromaailman yksinvaltiaat

Aki Korhonen



Kävin ensimmäistä kertaa Singaporessa Comdex/Asia-messuilla. Siellä ei ollut muuta näkemisen arvoista kuin Eiger Labsin (San Jose, Kalifornia) uusi digitaalista puhetta siirtävä modeemi. Se tunkee modeemidatan rinnalle myös äänikanavan. Esimerkiksi modemisoitu Doomin ryhmäpeluu saa saman hohdon, joka yleensä löytyy vain työpaikkojen lähiverkoissa.

Tietokoneajassa elävänä henkilönä jouduin tietenkin tekemään myös pakollisen pyhiinvaelluksen Akihabaraan Tokiossa. Akihabara on se Tokion kaupunginosa, josta löytyy elektroniikkaa joka lähtöön. Vaikka onnistuin välttymään megaostoksilta, suurta kateutta minussa herättivät paikalliset kännykät. Hyvin yleinen koko oli noin puolet minun Ericssonistani, joka on pienin jenkkimarkkinoilta löytyvä puhelin.

Mikromaailman huipulla alkaa olla yksinäistä niin laite- kuin softapuolellakin. Syntyykö Intel-PC, tekeekö Microsoft kaikesta ohjelmoinnista 32-bittistä, luopuuko IBM PowerPC:stä ja OS/2:sta?

Business-uutisia

Mutta on maailmalla tärkeämpiäkin asioita kuin kännykän koko. Miten olisi kukkaron paksuus? Viime viikolla AMD-niminen mikropiirijätti osti NexGen-nimisen Intelin prosessorien kloonivalmistajan. Tämä sekoitti tulevaisuudenennustukseni, joiden mukaan NexGen olisi tehnyt hiljaisen seppukun ensi vuoden aikana. Kauppa kannatti molemminpuolisesti, sillä AMD:n oma, Pentiumin kanssa kilpaileva prosessori on myöhässä, kun taas NexGenillä on piiri valmiina. NexGeniltä on taas aina puuttunut valmistuskapasiteettia, jota AMD:lta löytyy uuden Austinin tehtaan valmistuttua.

Rahaongelmia ei myöskään ole NetScapen osakkeenomistajilla - ainakaan vielä. Julkaisun jälkeen yrityksen osakkeiden ”arvo” on noussut yli 10 miljardiin markkaan, eli noin 20 kertaa julkaisuhintaa korkeammaksi. Tammikuussa ensimmäiset yrityksen sisäpiirin osakkaat saavat pistää osakkeitaan kaupan. En ihmettelisi, jos NetScape kokee silloin pienen romahduksen.

OS/2 ja PowerPC

Juuri nyt ei myöskään liene paras aika omistaa Applea. IBM nimittäin tiputti PowerPC-koneensa OS/2:n kera. Eli Applen on taisteltava itsensä läpi PowerPC-viidakon yksinään. Mutta eikö Apple halunnut tätä jo alunperin? Jos oikein muistan, niin PowerPC-standardi myöhästyi monta kertaa IBM:n ja Applen välisten erimielisyyksien takia. Apple kun oli varsin vaativa PowerPC-koneen ominaisuuksien suhteen (SCSI kiintolevy, ei IDE, Macin väylä jne.)

OS/2:n omistajille tilanne ei ole ruusuinen. Vaikka IBM sanoo jatkavansa OS/2:n tukemista, niin ihmettelen miten moinen on mahdollista ilman budjettia. Päätös on kuitenkin ymmärrettävä, sillä OS/2 on ajautunut tilanteeseen, josta sitä on vaikea enää liikkeelle nytkäyttää, jollei joku väännä OS/2:n päällä pyörivää Win32-emulaattoria. Teknisesti se ei olisi vaikeaa, mutta lisenssoinnin, tekijänoikeuksien, patenttien jne. kannalta voi olla mahdotonta.

Win32-sopulit

Sopuli-ilmiöön törmää näinä päivinä harmittavan usein. Hyvä esimerkki on Win32:lle ohjelmia tekevät koodaajat. On vaikea tajuta, että aikuiset ihmiset rajoittavat potentiaalista asiakaskuntaansa yli 90% vain pystyäkseen sanomaan, että heidän ohjelmansa on ”32-bittinen”. Varmasti Win32 on tulevaisuus, mutta vasta 1997 tai 1998 alkavat Win95- ja Win NT-koneet olla enemmistössä.

Tyrmistyttävintä oli se helppous millä Microsoft sai aikaan Win32-ryntäyksen. Yritys lopetti 16-bittisten kääntäjien kehittämisen, jätti dokumentoimatta Win95:n 16-bittiset rajapinnat, jotka tarjoavat saman toiminnallisuuden kuin Win32-puolen rajapinnat, tiputti 16-bittisiä loppuun kehitettyjä ominaisuuksia Win95:stä, ripotteli sekaan läjän markkinointimateriaalia, ja massaliike oli valmis. Ai että olen kateellinen moisesta johtamistaidosta.

Intelin monopoli

Kateellinen olen myös Intelin kateprosenteista. Samalla kun keskiverto PC-valmistaja on iloinen 3 prosentin katteesta, Intel porskuttaa 75%:lla. Itse asiassa Intel on laajentunutkin pelkästä piirivalmistajasta. Erittäin suuri osa maailman äitilevyistä on nykyään Intelin valmistamia. Jos koneen kannessa lukee Packard Bell, DEC, Dell, AT&T/NCR, tai jokin kymmenistä klooninimistä, on mahdollista, että kone sisältää Intelin tuotantoa paljon enemmän kuin vain prosessorin.

Ehkä Intelin konebisnes antaa esimakua tulevasta. Ennemmin tai myöhemmin Intel tajuaa, että heidän kannattaisi tehdä koneita omalla merkkinimellään. Tämä voisi tehdä PC:stä Intelin kotimarkkinan samaan tapaan kuin Applella on omat Mac-markkinat. Ilman prosessorivalmistajien välistä kilpailua olettaisin, että Intelin omistama ”iPC” tulisi olemaan nyky-PC:n kehityksen viimeinen vaihe. Kuvio voi tosin vielä mennä sekaisin klooniprosessorivalmistajien ansiosta.

Loppuvalitus

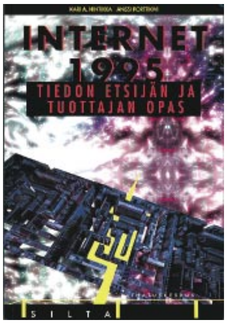
Tiedätkö sinä miten bittisi voivat tänään? Uusi ongelma on nimittäin kiintolevyasemien luotettavuus. Asemien tallennustiheyttä on viime vuosina nostettu älytöntä vauhtia. Tallennustiheyden kasvaessa yhä useampi bitti näyttää spontaanisti muuttavan tilaansa. Aseman tietojen luotettavuus on muuttumassa yhä kyseenalaisemmaksi.

Kaikkia uusien gigatavun asemien omistajia suosittelen ajamaan SCANDISKin ja skannaamaan aseman kaikki sektorit. Omissa kahdessa pöytäkoneessani tippuu muutama tiedosto viikottain (asemilla on eri valmistajat: Conner ja Maxtor!). Onneksi ei vielä tärkeitä tietoja ole mennyt, mutta suosittelen kaikille säännöllistä aseman varmistuskopiointia! MB

Aki Korhonen on PC-asiantuntija, joka on syvällisesti perehtynyt mikrojen tekniikkaan ja ohjelmointiin. Hän on asunut jo useita vuosia Kaliforniassa, missä hän seuraa herpaantumattomalla kiinnostuksella alan tapahtumia. MikroBitin avustajan hän on toiminut lehden perustamisesta lähtien.

Kirjat

Internet 1995 - Tiedon etsijän ja tuottajan opas



Kari A. Hintikka, Anssi Porttikivi
Painatuskeskus, 1995
136 sivua
148 mk
ISBN 951-37-1704-6

Internet on päivän sana ja sen huomaa syksyn uutuuskirjojen tarjonnasta. MikroBitin kolumnistina tutuksi tullut Kari Hintikka ei ole ensimmäistä kertaa asialla. Tämänkertaisen kirjan teossa on ollut mukana myös Helsingin yliopistossa työskentelevä Anssi Porttikivi. Kirjan kantavana teemana on WWW. Internetin muiden palveluiden osalta viitataan viimevuotiseen kirjaan, johon voi tutustua netin kautta kirjassa mainitussa osoitteessa. Myös tämän kirjan linkit on koottu osoitteeseen http://www.painatuskeskus.fi/Internet95.html.

Kirjan alussa käydään läpi Internetin käyttöön tarvittavien ohjelmien käyttöönotto. Ohjeet ovat melko yksityiskohtaiset ja epäolennaiset asiat on sivuutettu maininnalla ”tätä sinun ei tarvitse tietää”. Virkistävänä poikkeuksena yleiseen linjaan kirjassa käsitellään PC-sovellusten lisäksi myös Macintoshin vastaavat ohjelmat. Amigaa teoksessa ei mainita.

Netscape-selausohjelman voimakas asema näkyy kirjassa, jossa keskitytään esittelemään lähes yksinomaan sen ominaisuuksia. Kilpailevia ohjelmia muistetaan vain ohimennen muutamalla sanalla. Netscapen käyttäjille kohdistus on oikeaan osunut, sillä näin ohjelmasta tulee käsitellyksi sellaisiakin toimintoja, joihin ei yleisluontoisessa esittelyssä olisi ollut tilaa.

WWW-sivujen perusta, HTML-kieli on käsitelty yksityiskohtaisesti omassa luvussa. Lukuun on sisällytetty Netscapen omia määrityksiä sekä tulossa olevan HTML 3.0 -suosituksen määrityksiä. Tekijät eivät ole sortuneet kopioimaan kirjaan pelkkää referenssitietoa, vaan mukana on paljon hyviä vinkkejä omien kotisivujen tekijöille. Linkkejä löytyy esimerkillisesti toteutetuille sivuille ja maininnan saa myös sivu, jonne on koottu linkkejä pikemminkin vain merkillisille sivuille. CGI-ominaisuudet olisivat ansainneet hieman seikkaperäisemmän selostuksen, vaikka asia saattaa useimmille lukijoille olla vaikeasti sulavaa. Luvun lopussa pohdiskellaan Internetin hyödyllisyyttä yrityksille. Sisältö on täyttä asiaa, mutta sijoitus muuhun aineistoon nähden olisi voinut olla harkitumpi.

Seuraavissa luvuissa käsitellään muita Internetin palveluita, mutta näkökohtana on jälleen Netscapen tukemat toiminnot. Kirjassa kerrotaan kuinka Netscapea voi käyttää tehokkaasti news-alueiden lukemiseen. Emailin osalta sentään mainitaan, etteivät Netscapen ominaisuudet riitä ja tarjotaan vaihtoehdoiksi sekä Pegasusta että Eudoraa. Internetin hakurobotit esitellään kirjassa yksitellen menemättä kuitenkaan aivan nippelitasolle.

Kirjan lopussa esitetään korkealentoisia näkemyksiä Internetin tulevaisuudesta ja sen soveltuvuudesta kaupallisiin toteutuksiin. Kirja ei ole pelkkää netin suitsutusta, myös mm. bittirahan mahdollisia haittoja käydään läpi.

Kokonaisuutena Internet 1995 on tukeva tietopaketti WWW-käytön alkutaipaleella olevalle lukijalle. Kirjan kuvien taso on karkeasta rasteroinnista johtuen surkea, eikä kieliasukaan ole kaikilta osin täysin viimeisteltyä. Tieto on kuitenkin pääasia ja sitä tässä teoksessa on roppakaupalla.

OLLI MAJANDER

Kotitoimiston käsikirja

Clas von Bell, Martti Tala
Yrityksen Tietokirjat Oy,
140 sivua
Hinta 150 mk
ISBN 951-8986-51-7

Etätyöskentely on viime vuosina lisääntynyt, joskaan ei aivan ennusteiden mukaisesti. Lisäksi laman vuoksi useiden ihmisten on ollut pakko työllistää itse itsensä. On syntynyt joukko kotitoimistoja. von Bellin ja Talan Kotitoimiston käsikirja on tarkoitettu juuri tähän markkinarakoon: aloitteleville tai kotitoimiston perustamista harkitseville henkilöille.

Yleisesti ottaen kotitoimiston ydin ja sydän ovat tietokone ja yhteysvälineet, kuten modeemi, faksi ja kännykkä. Kirjasta uhrataankin suuri osa itse tekniikkaan, mikron perustiedoista aina skannerin ja kopiokoneen käyttöön ja hankintaan.

Kotitoimiston perustamista harkitseva tarvitsisi ehkä toisenlaista tietoa kuin itse perustekniikkaa. Oletettavasti hänellä on jo tarvittavat tiedot ja mikron menestyvään käsittelyyn hankitut taidot. Muutenhan kotitoimiston perustaminen olisi enemmän kuin uhkarohkeata. Kotitoimiston käsikirjassa pidetään lähes oletusarvona sitä, että lukija on jo päättänyt perustaa kotitoimiston maksoi mitä maksoi. Vaikkakin kirjasesta löytää mainintoja kotitoimiston hyvistä ja huonoista puolista, olisi tälle näkökulmalle voinut uhrata enemmän aikaa ja tilaa. Kirjan päätehtävänä tulisi olla eväiden antaminen oikean ratkaisun tekemiseen. Vääristä ratkaisuista ja investoinneista voi joutua kärsimään vuosikausia.

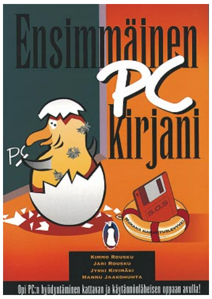
Laitteiston esittelyn lisäksi A4-kokoa olevassa kirjassa esitellään kotitoimiston välttämättömät varusohjelmat, kuten tekstinkäsittely, kortisto-ohjelmat jne. Modeemin mahdollisuudet kuitataan kolmella sivulla, matkapuhelimet, hakulaitteet ja faksit esitellään kattavammin ja laajemmin.

Kotitoimistoa harkitsevalle esitetään kirjasen lopussa muitakin vaihtoehtoja. Samalla kerrotaan kotitoimiston haitoista ja eduista. Tiedot perustuvat haastatteluihin. Lopuksi tarjotaan vielä tukku kotitoimiston pikkuniksejä ja alan sanasto.

Visuaalisesti kirja on kuiva: Kuvia on varsin vähän ja nekin mustavalkoisia. Ainoat väriläiskät löytyvät kirjaseen ahdetuista ilmoituksista. Teksti on kokonaisuutena kirjan itsensä näköistä: kauttaaltaan asiallista, mutta rutikuivaa. Voisi kai näistäkin asioista kirjoittaa kevyemmällä kynällä.

MATTI SAARNELA

Ensimmäinen PC-kirjani



Kimmo Rousku, Jari Rousku, Jyrki Kivimäki, Hannu Jaakohuhta
Suomen ATK-kustannus Oy, 1995
325 sivua
145 mk
ISBN 951-762-285-6

Mikrotietokoneiden määrä on viime aikoina noussut hyvin voimakkaasti ja trendi näyttää jatkuvan. Ei siis ihme, että markkinoilta löytyy jatkuvasti kysyntää helppotajuisista, selkeistä käyttöoppaista. Tarve on selvä, mutta vaikeudet alkavatkin vasta tämän jälkeen: miten kirjoittaa kaikkia aloittelijoita tyydyttävä ja riittävän helppotajuinen opas? Useimmat tämän alan kirjoista heiluvat kahden äärimmäisyyden välillä. Ollaan joko niin helppotajuisia, ettei aikuinen käyttäjä jaksa kiinnostua, tai sitten kiinnitetään aloittelijan huomio niin moneen varsinaisen mikronkäytön kannalta epäoleelliseen asiaan, että noviisiparan pää menee pyörälle. Tämä kirja kallistuu jälkimmäiseen luokkaan.

Windows 95 tuli ja teki tämänkin kirjan osittain vanhentuneeksi. Tekijät näet painottavat melkoisesti DOS-käyttöjärjestelmän hallitsemista. Uuden Windowsin myötä ei tavallisen käyttäjän välttämättä tarvitse osata noita entisen elämän tuiki tarpeellisia komentoja. Kaikki tarvittava hoituu helpomminkin.

Kirjassa annetaan hyvin paljon ohjeita Windowsin edellisen version käytöstä harjoitustehtävineen. Henkilökohtaisesti en ole koskaan ymmärtänyt, miksi Windowsin käyttöä pitäisi harjoitella lukemalla kirjasta esimerkkejä, kun asiat oppii parhaiten näpelöimällä konettaan. Kaikki tarvittavat käyttöohjeet kun yleensä löytyvät joko käyttöjärjestelmän opasteista tai ohjelmien Apua-kohdasta.

Lisäksi kirjasta löytyy nykyään pakollinen Internet-esittely useine kuvaruutukaappauksineen sekä harjoituslevyke.

MATTI SAARNELA

MBnetin Big Bangista on kulunut vuosi! Miten kaikki alkoi? Mitä kaikkea matkalla on tapahtunut? Mitä MBnet on, ja mihin se menee?

Lukijamme olivat jo pitkään haaveilleet siitä, kun se vihdoinkin tapahtui! Joulukuussa 1994 syntyi MikroBitin oma lukijapurkki, MBnet. Aluksi lähdettiin liikkeelle 14 linjalla ja kahdella puhelinnumerolla, joiden pystyttämiseksi toimitus ja avustajat olivat huhkineet talkoohengessä. Mielialat ja ennakko-odotukset olivat korkealla, ja ensimmäistä oikeaa käyttäjää odoteltiin kuin joulupukkia konsanaan.

Ensimmäiset sekunnit

Luvattiin, että MBnetistä löytyy kaikensorttisia ohjelmia, leppoisaa juttuseuraa, mukavia kavereita ja hyviä neuvoja. Lehdessä esiteltiin käytännönläheisesti yhteydenottoon tarvittavat laitteet, ohjelmat ja tietotaito, jotta myös aloittelijat pääsisivät mukaan. Ensimmäisen viikon aikana MBnetiin soittikin yli 2000 lukijaa. Suosio ylitti kaikki odotukset! Paikallinen puhelinkeskus ruuhkautui täysin, ja MBnet oli kytkettävä uuteen keskukseen ja uusiin puhelinnumeroihin.

Ensimmäisillä MBnet-sivuilla opetettiin valikoissa pujottelu, tiedostojen kopiointi, viestien kirjoittaminen, alueiden valitseminen yms. perusasiat. Näitä asioita kannattaakin tarvittaessa kerrata vanhoista lehdistä, ja harjoitella taitojaan kopioimalla esim. tiedostot *mbnet.faq*, *net0195.zip*, *net0295.zip* jne.

Käyttäjät oppivat nopeasti saalistamaan lehdessä esiteltyjä ilmaisjakeluohjelmia MBnetistä. Apaja-alueelle koottiin kaikki MBnetin tiedostot yhteen paikkaan. Erityisesti hitaiden modeemien käyttäjille päivittäinen 60 minuutin aikakiintiö ei tahtonut millään riittää mielenkiintoisten megapakettien kopioimiseen, joten perustettiin aikapankki, johon käyttäjät voivat tallettaa ja kerätä MBnetin käyttöaikaa. Aikapankkiin pääset komennolla **PANKKI**.

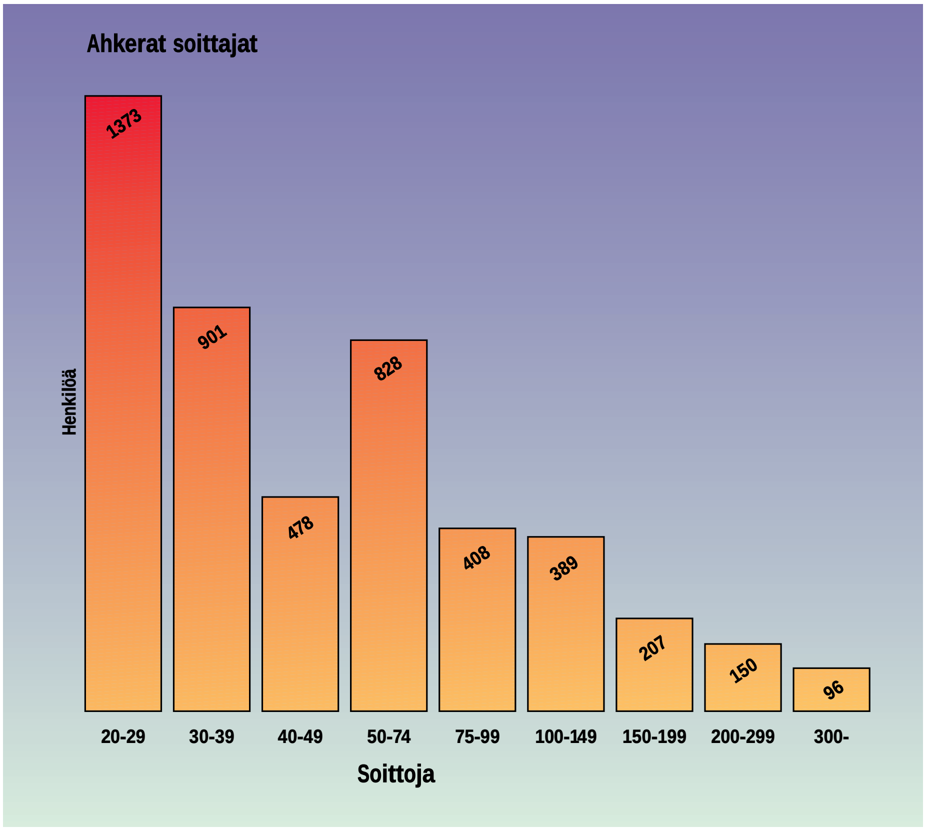
KESTOSUOSIKIT

Tiedosto	kopiointeja
QWK-etälukupaketteja	54 971 kpl
VGA Planets -siirtoja	19 105 kpl
Tiedostolistoja	14 001 kpl
F-Prot-virustutkia	4 006 kpl

Tilanne 5.11.1995

MBNET YHTEYSNUMEROT

(90) 50667 676 V.32bis (14 400)
(90) 50667 677 V.32bis (14 400)
(90) 50667 675 V.34 (28 800) etälukulinjat
(90) 5652 500 V.34 (28 800)



Pylvään yllä oleva luku kertoo kuinka moni käyttäjä on soittanut MBnetiin niin monta kertaa kuin pylvään juuressa on ilmoitettu. MBnetiin on soitettu yli 411 000 kertaa. Jos kaikki MBnetiläiset lasketaan, on kukin soittanut keskimäärin 26 kertaa, ja viihtynyt MBnetissä keskimäärin 27 minuuttia/soitto.

Laajentuminen ja planeetat

Kunnollisen keskustelukanavan puute oli lapsentauti, josta alkuaikoina yleisesti purnattiin. Puheenvuoro oli vain yhdellä keskustelijalla kerrallaan. Kun hän naputteli juttujaan, oli muiden katseltava vierestä ja odoteltava omaa vuoroaan. Tilanne kävi kestämättömäksi, kun keskustelijoiden lukumäärä kasvoi. Vanha kanava ruopattiin ja kuopattiin, ja siirryttiin kotimaiseen laatutavaraan. Uusi keskustelukanava esiteltiin huhtikuun lehdessä. Keskustelukanavalle pääset komennolla **JUTTELE**.

MBnetin valtateillä ei voida ruuhka-aikana välttyä jonotukselta. Käyttäjämäärän räjähdysmäinen kasvu edellytti nopeasti lisälinjojen rakentamista. Ensimmäisen laajennuksen yhteydessä neljä uutta linjaa omistettiin etäluvulle, jolle varattiin oma puhelinnumeronsa. Kaikki uudet linjat varustettiin nopeilla 28 800 bps -modeemeilla. Myös ei-tilaajille haluttiin antaa mahdollisuus tutustua MBnetiin. Kaikilla on pääsy MBnetin maksullisille linjoille (puh. 0600-17771, 2,30 mk/min.+ppm). Jos et vielä ole MikroBitin tilaaja, voit tilata lehden komennolla **TILAUS**.

Kesätuulten puhaltaessa käynnistyi VGA Planets -strategiapeli, jossa 11 rotua kilpailee avaruuden herruudesta. Tällä hetkellä MBnetissä on käynnissä lukuisia VGA Planets -pelejä, joissa sadat elävät vastustajat kamppailevat keskenään. Komenna **PLANETS**. MBnetin kautta voit myös vaivattomasti rekisteröidä VGA Planets -pelin itsellesi.

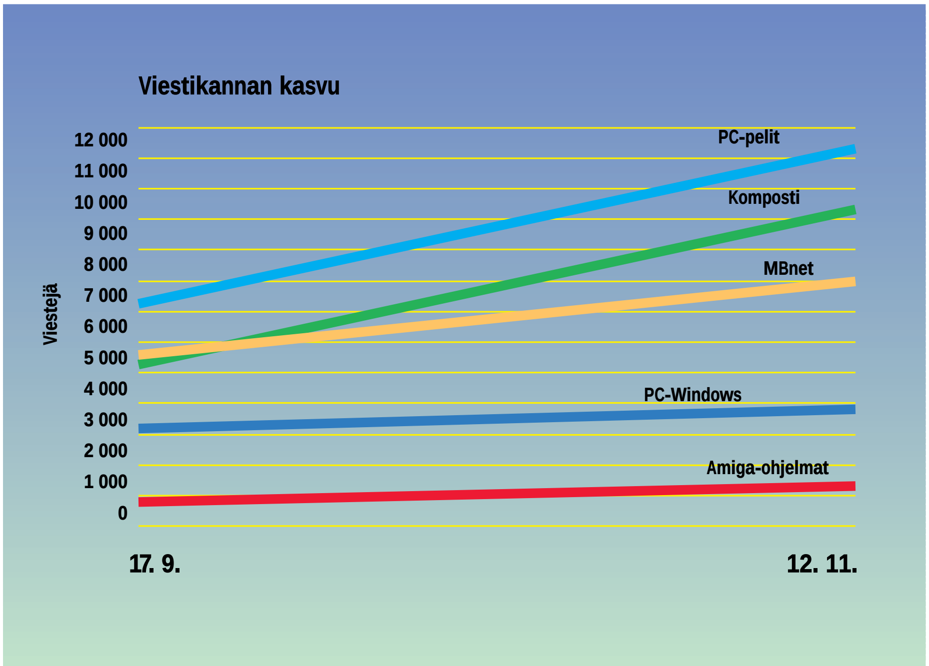
MBnetin Kaikkien aikojen TOP-20

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja
1.	mbnet.faq	MBnet-käyttövinkkejä	ohjeteksti	2185
2.	smodem10b.zip	Smodem 1.0beta	tietoliikenne	2040
3.	moposota.zip	Deluxe Moposota	räiskintäpeli	2019
4.	slix129d.exe	Slicks'n'Slide 1.29d	kilpa-ajopeli	1653
5.	chickens.zip	Chickens from Hell	näytönsäästäjä	1530
6.	scorch15.zip	Scorched Earth 1.5	räiskintäpeli	1302
7.	#1wacky.zip	Wacky Wheels	kilpa-ajopeli	1276
8.	psp30.zip	Paint Shop Pro 3.0	kuvankäsittely	1143
9.	ssukkula.arj	Super Sukkula	räiskintäpeli	1137
10.	3dtv.zip	Terminal Velocity	räiskintäpeli	1078
11.	pkz204g.exe	PkZip 2.04g	tiedonpakkaus	1000
12.	scrmt321.zip	Scream Tracker 3.21	musiikki	980
13.	aso231.zip	ASO 2.31	etäluku	969
14.	f1gp-'95.zip	Vuoden 95 autot F1GP:hen	kilpa-ajopeli	937
15.	ssratoja.zip	Ratoja Slick'n'Slideen	kilpa-ajopeli	903
16.	djdoc112.zip	DJGPP 1.12, ohjeet	ohjelmointi	899
17.	conf727e.zip	PC-Config 7.27	apuohjelma	894
18.	fp-219.zip	F-Prot 2.19	virustorjunta	891
19.	gpa.zip	The Greatest Paper Airplanes	multimediateos	887
20.	djeoe112.zip	DJGPP 1.12, DOS-laajennin	ohjelmointi	879

MBnetin TOP-20, 1.11.1995, 31 päivän ajalta

Sija	Tiedosto	Ohjelma	Aihe	Kopiointeja	Ed.sij.	
1.	mbnet.faq	MBnet-käyttövinkkejä	ohjeteksti	572	12.	▲
2.	fp-220.zip	F-Prot 2.20	virustorjunta	395	-	
3.	cyb95d01.zip	CyberBykes, osa 1	toimintapeli	389	-	
4.	cyb95d02.zip	CyberBykes, osa 2	toimintapeli	375	-	
5.	cyb95d03.zip	CyberBykes, osa 3	toimintapeli	367	-	
6.	romu.zip	Avaruusromu 1.0	räiskintäpeli	337	-	
7.	abuse.zip	Abuse Final Beta	räiskintäpeli	329	-	
8.	pbt102.zip	Payback Time 1.02	strategiapeli	320	-	
9.	gtwin200.zip	Guitar Teacher 2.00	musiikki/opetus	283	-	
10.	reiska.zip	Reiska vs. Repa	taitopeli	256	-	
11.	slix129d.exe	Slicks'n'Slide 1.29d	kilpa-ajopeli	254	-	
12.	ics16.zip	Icon Studio 1.0	kuvakkeenpiirto	232	-	
13.	winzip95.exe	WinZip 6.0 for Win95 & NT	tiedontiivistys	230	-	
14.	diskm10a.zip	Diskman 1.0a	cd-soitin	227	-	
15.	!1hyper.zip	HyperCycles	toimintapeli	226	-	
16.	scorch15.zip	Scorched Earth 1.5	räiskintäpeli	211	-	
17.	brkfre1a.zip	Breakfree 1.0a	taitopeli	207	-	
18.	01mariod.zip	Mario!!! 1.0	tasohyppelypeli	205	-	
19.	01mario.zip	Mario!!! 1.0	tasohyppelypeli	189	-	
20.	qpix.zip	Kuvia Quake-pelin örkeistä	räiskintäpeli	189	-	
21.	smodem10.zip	Smodem 1.0	tietoliikenne	189	-	

▲= nousussa ▼= laskussa



MBnetin viestikanta kasvaa koko ajan eli viestien lukumäärä lisääntyy. Kuvaajaan on poimittu viisi esimerkkiä erilaisista viestialueista. Komposti-alueelle tulee uusia viestejä enemmän kuin muille alueille, joten vihreä käyrä nousee muita jyrkemmin.

Hyvät ja huonot uutiset

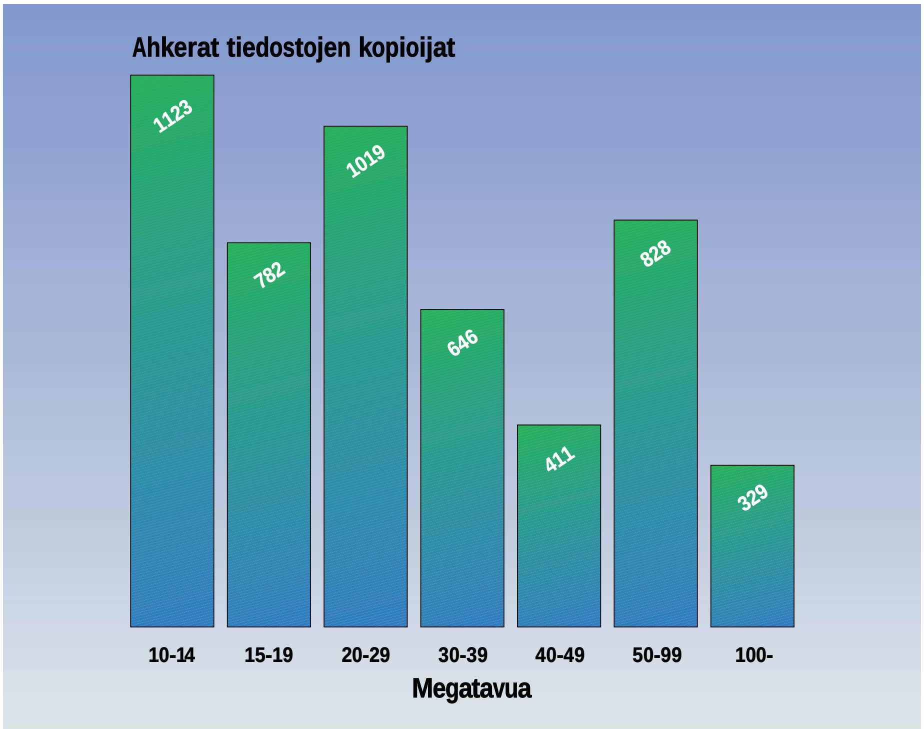
Kun MBnetin mikroiluun pyhitettyjen alueiden viestit rupesivat säännönmukaisesti eksymään aiheistaan, perustettiin uusia viestialueita kaikenlaisille sekakaisille harrastuksille. Viestimäärän lisääntyessä tietotulvan hallitsemiseen kehitettiin **PVM**-komento. Sen avulla voit valita luettavaksi vain tuoreet viestit. Muista myös **VALITSE**, jolla valitset viestialueita. Tällä hetkellä viestialueita on yli 60 ja yhdelle alueelle kirjoitetaan uusia viestejä parhaimmillaan tuhansia kuukaudessa (ks. kuva). Komennolla **TILASTO** saat tietoja omasta aktiivisuudestasi.

Kesällä alkoi Telnet-yhteyksien rakentaminen. Telnetillä voit ottaa Internetistä yhteyden MBnetiin (esim. komennolla *telnet mbnet.mikrobitti.fi*, ks. MB 11/95). MBnet elää koko ajan. Merkittävämpiä muutoksia ruvettiin uutisoimaan MikroBitin rinnalla myös MBnetissä. Komenna **UUTISET**.

Syyspuolella MBnetin sydän eli palvelin alkoi reistailla. Kun konetta ei saatu korjattua, rakensi MBnetin ylläpito sekalaisista osista ennätysajassa väliaikaisen (hyvin toimivan!) palvelimen. Kun vanhaa konetta ei monivaiheisista yrityksistä ja neuvotteluista huolimatta saatu huollettua luotettavaan käyttökuntoon, hankittiin MBnetiin lopulta uusi tehokas palvelin, joka esiteltiin lokakuun lehdessä.

MBnet nyt ja tulevaisuudessa

Tällä hetkellä MBnetissä on yhteensä yli 15 000 käyttäjää ja yli 100 linjaa. Kaikki tämä on kehittynyt ja tapahtunut vuodessa, ja elo jatkuu. Aktiivista keskustelua, ohjelmia, neuvoja, kavereita... Kolminkertainen tilulii-huuto yhteiselle synttärisankarillemme! Onnea ja menestystä myös tuleville yhteisille vuosillemme! Sankari kättelee mielellään lämpimästi... niin tiedät kyllä missä! MB



Pylväässä oleva luku kertoo kuinka moni käyttäjä on kopioinut MBnetistä pylvään juuressa ilmoitetun megatavumäärän. MBnetistä on kopioitu yhteensä yli 640 000 tiedostoa. Keskimääräinen kopiointimäärä on 14 megatavua/käyttäjä. Noin 3 000 käyttäjää ei ole kopioinut lainkaan.

MBNETIN VIRSTANPYLVÄÄT

Joulukuu	1994	MBnet avataan! 14 linjaa, 36 viestialuetta.
Tammikuu	1995	Suosio yllättää. Uusi puhelinkeskus ja -numerot.
Helmikuu	1995	Yli 5 000 käyttäjää. Uusi ryhmäkeskustelukanava.
Maaliskuu	1995	Aikapankki. Apaja-alue.
Huhtikuu	1995	Etälukulinjat, nopeat 28 800 bps -linjat.
Toukokuu	1995	MBnet FAQ
Kesäkuu	1995	VGA Planets -peli. Maksulliset linjat.
Heinäkuu	1995	Yli 10 000 käyttäjää, 60 viestialuetta.
Elokuu	1995	Telnet-linjat koekäytössä. Uutiset.
Syyskuu	1995	Uusi tehokas palvelin.
Lokakuu	1995	VGA Planetsin rekisteröintimahdollisuus.
Marraskuu	1995	Yli 15 000 käyttäjää. LORD-linjapeli. Yli 100 linjaa.
Joulukuu	1995	MBnet 1 v.

JERE KÄPYAHO

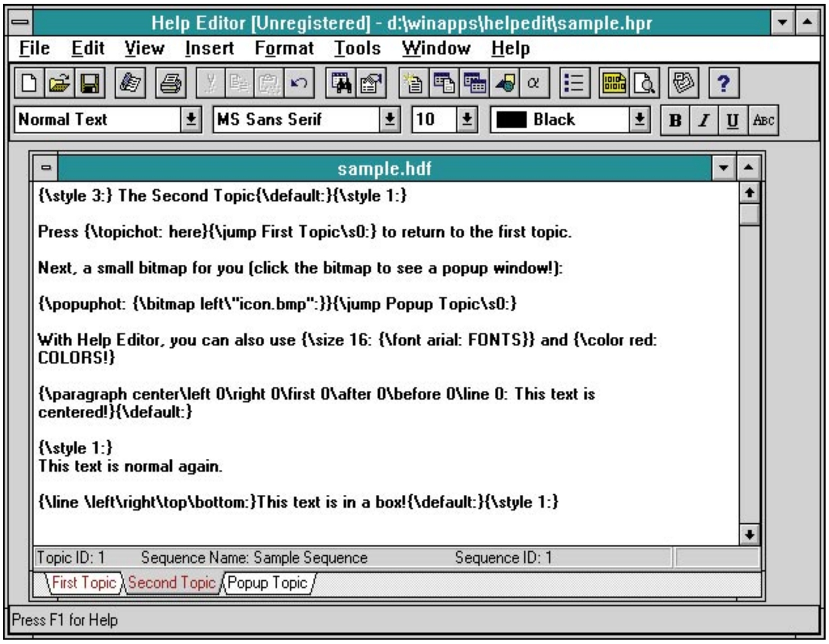
Windows 3.1 -ohjelmat

Windows 3.1 ja Windows for Workgroups 3.11 eivät häivy vielä vähään aikaan mihinkään, vaikka Windows 95:stä intoillaan kovasti. Lisäksi melkein kaikki 16-bittiset Windows-ohjelmat toimivat myös uusimmassa Windowsissa.

HelpEdit

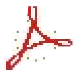
Harvoin saa eteensä suomalaisia shareware-ohjelmia, mutta nyt kävi niin. HelpEdit on Windowsin ohjetiedostojen teko-ohjelma, ja onpa vielä hyvä ja poskettoman halpakin (50 mk!). Ohjelmapaketti sisältää kaiken tarvittavan aina Microsoftin Help-kääntäjää myöten. Vaikka HelpEdit onkin tehty Suomessa, se on silti englanninkielinen, varmasti kansainvälisiä markkinoita ajatellen. HelpEditin oma ohjetiedosto on tehty itse ohjelmalla, ja sisältää jopa opetusjakson ohjeiden tekemisestä. Hyvää työtä Jani Järviseltä!

hlped20.zip, 858 kt



HelpEdit on supisuomalainen apuohjelma Windowsin ohjetiedostojen tekemiseen.

Adobe Acrobat Reader



Yhä useamman kaupan hyllyltä myytävän ohjelman mukana ei tule juuri mitään painettuja ohjekirjoja, vaan ohjeet ovat cd-romilla elektronisessa muodossa. Kenties suosituin koodausmuoto on Adoben Portable Document Format (PDF), jonka mukaisia tiedostoja tehdään Adobe Acrobat -ohjelmalla. Tästä johtuen Adoben tekemää ilmaista PDF-tiedostojen lukuohjelmaakin kutsutaan Acrobat Readeriksi.

acroread.exe, 1404 kt

SkedEzy

SkedEzy on sekunnintarkka tehtäväajastin, joka huolehtii muistutuksista ja ohjelmien käynnistämisestä oikealla ajallaan. Aikojen kirjaamisessa ei tarvitse olla turhan tarkka, sillä SkedEzy tulkitsee kyllä hieman vapaammatkin määritelmät.

sked15.zip, 184 kt

The Psychedelic ScreenSaver Collection

Jo nimikin sen sanoo: nippu muikean psykedeelisiä näytönsäästäjiä niin Windows 3.x:lle, Windows NT:lle ja Windows 95:llekin. Turn on, tune in, drop out!

psych10.zip, 290 kt

Windows 95 -ohjelmat

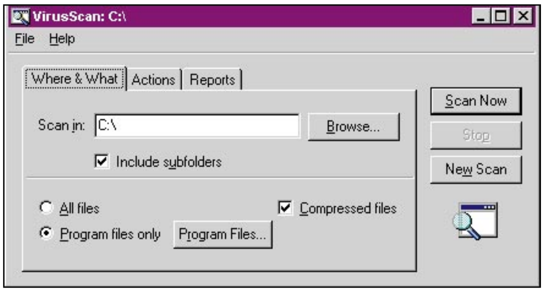
Microsoftin Windows 95 on asettunut mukavasti omaan koloonsa ohjelmistomarkkinoilla, mutta shareware-ohjelmatuotanto on käynnistynyt hieman nihkeästi. Joitakin valioyksilöitä on silti saapunut maailmalta MBnetiin.

McAfee VirusScan95

Jokaisen tiedoistaan huolta kantavan mikroilijan vakiovarustukseen kuuluu tietenkin virustutka, ja pitäähän Windows 95:ssäkin sellainen olla. McAfee on alan veteraani, jolta löytyy tutka vähän jokaiseen PC:n käyttöjärjestelmään, uusimpana Windows 95.

VirusScan95 (uusin versio 1.1) on toteutettu mukavan Windows 95 -mäisesti, jopa niin, että kansion työvalikkoon on lisätty "Scan for Viruses" -komento. VirusScan tutkii ensin muistin ja sitten halutessa kaikki tiedostot tai vain ohjelmatiedostot. Ohjelmalla voi taistella myös Microsoft Wordin makrovirusta vastaan.

s95i110e.zip, 861 kt



McAfeen shareware-virustutkasta on nyt saatavissa aito, oikea 32-bittinen Windows 95 -versio joka istuu käyttöliittymään saumattomasti.

WinImage

Suosittu levykkeiden kopiointiohjelma WinImage on saatavissa kahtena versiona: NT/95-versiona ja tavallisena 16-bittisenä, samassa paketissa. WinImage hallitsee myös DMF-alustetut levykkeet, joilla useat Microsoftin ohjelmat toimitetaan.

winima22.zip, 260 kt

Windows 95 Software Compatibility Testing Notes

Ohjetiedosto, joka sisältää nimensä mukaisesti Microsoftin testituloksia 2 500 eri ohjelman toimivuudesta Windows 95:ssä. Kannattaa lukea "virallinen kanta" ennen kuin tuskailee liikaa itse...

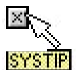
win95app.zip, 190 kt

Fortuna

Fortunalla voi laittaa päivän mietelauseen vaikkapa Startup-ryhmään. Vähän samantapainen kuin WinWisdom, muttei läheskään niin iso ja kömpelö.

fortna10.zip, 376 kt

TrayQuit ja SysTips

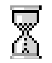


Kaksi samalta tekijältä peräisin olevaa miniapuohjelmaa, jotka asettuvat Windows 95:n tehtäväpalkin "tarjottimelle" muiden ilmaisimien ja nappien joukkoon. TrayQuit tarjoaa nopean Windows 95:stä poistumisen ja Tips lisää ikkunoiden eri osille vihjelapun joka tulee esiin kun hiiren kohdistin empii vähän kauemmin samalla paikalla.

trayqt.zip, 8 kt ja systip.zip, 14 kt

Viisauksia vai latteuksia? Imuroi Fortuna MBnetistä ja päätä itse.

Cursors



Laaja valikoima erilaisia hiiren kursoreita, joista osa on jopa animoituja ja soveltuvat Windows 95:lle ja Windows NT:lle. Iloinen asia Plus!-paketin omistajille.
cursors.zip, 198 kt

OS/2-ohjelmat

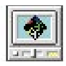
OS/2:n shareware-ohjelmien ja muunkin samantapaisen materiaalin kehitystyö jatkuu koko ajan viriilinä, ja MBnet seuraa tapahtumia tiukasti. Seuraavien ohjelmien lisäksi MBnetistä voi hyvinkin löytyä uudempi versio jostain aikaisemmasta suosikistasi.

LiveWire/WPS

Yksi parhaista OS/2-tietoliikenneohjelmista (ainakin shareware-sellaisista), LiveWire, on siirtynyt tekstitilasta objektimaailmaan eli OS/2:n Workplace Shelliin. Nyt pääteikkuna on puhelinluettelon ja asetusten ohella WPS-objekti, joilla on oma yhteinen kansionsa. OS/2-veteraaneille tämä on tuttua, mutta perinteiseen malliin kangistuneilta objektien hyödyntäminen vaatii totuttelua.

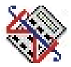
Samassa paketissa on mukana myös tekstiversio LiveWirestä, ja sisäisesti ohjelma on sama hyvä terminaaliohjelma Zmodemeineen. Uutta versiota ehdittiinkin jo odotella, mutta kyllä se kannatti.
lw30.zip, 1 904 kt

Warp'n'Go



Warp'n'Go on selkokielinen muokkausohjelma CONFIG.SYS-tiedoston määrityksille. Tätä vaikeaselkoista asetustiedostoa ei tarvitse enää muokata suoraan, vaan hiirellä napsuttelu riittää.
warpngor.zip, 239 kt

MathMate

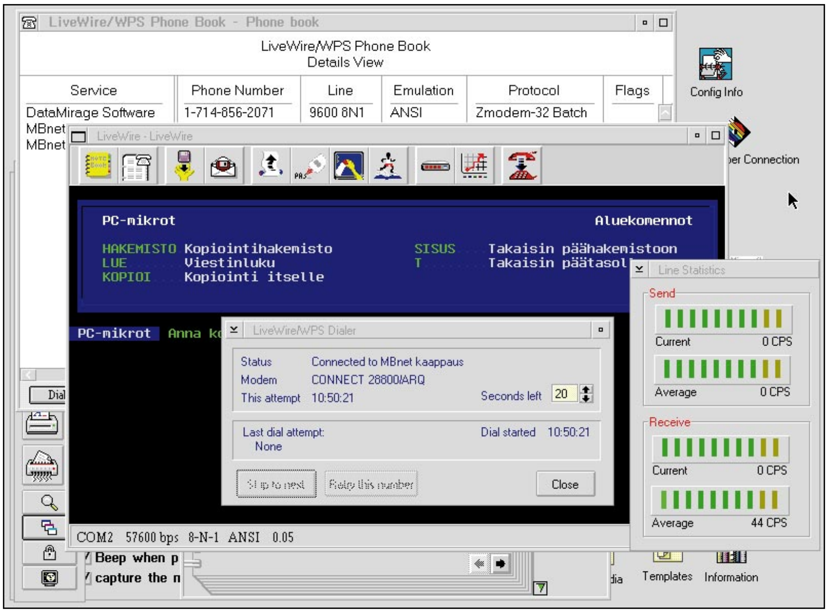


MathMatea voisi kuvailla anabolisilla steroideilla paisutelluksi pöytälaskimeksi, sillä normaalien laskutoimitusten lisäksi se summaa ja integroi sekä sisältää koko joukon luonnontieteissä tarvittavia vakioita. Trigonometriset ja muutkin funktiot saa laskutoimitusriville nappia painamalla, eikä tarvitse lisätä kuin muuttujan arvo.

Ilmeisesti VX-REXX:istä johtuen ohjelman käyttöliittymä on hitaanpuoleinen, mutta se näkyy lähinnä vain vaihdettaessa toimintotilasta toiseen. Samasta syystä ohjelma vaatii VROBJ.DLL:n toimiakseen. Silti MathMate on mukava analyysin apuväline.
mathmate.zip, 641 kt

Ghostscript + GhostView

Postscript on kenties kehittynein sivunkuvauskieli, mutta se soveltuu paremmin tietokoneiden kuin ihmisen käsittelyyn vaikean muotonsa takia. Esimerkiksi Internetin kautta saatavat tekstidokumentit ovat hyvin usein PS-muodossa,



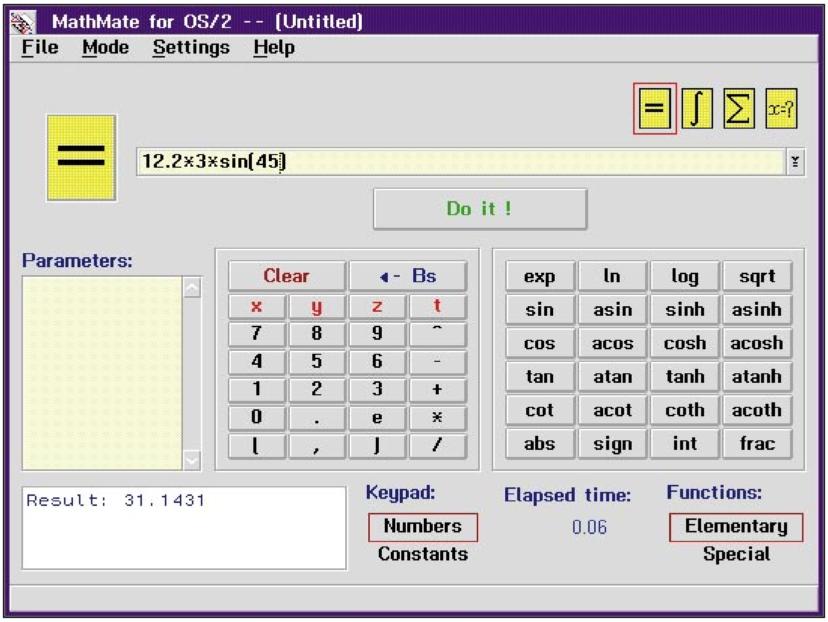
OS/2:n LiveWire-tietoliikenneohjelma on siirtynyt tekstitilasta Workplace Shellin puolelle ja oikein kunnolla.

mutta millä ne saa näkymään ruudulla oikein, puhumattakaan tulostamisesta tavallisella kirjoittimella?

Ratkaisu voi hyvinkin olla Ghostscriptin ja GhostView'n yhdistelmä. Ghostscript on täysin ilmainen Postscript-emulaattori, joka tulkkaa PS-tiedostot ja tulostaa ne kirjoittimelle, vaikka se ei olisikaan aito Postscript-kirjoitin. Ghostscript tukee kaikkia yleisimpiä kirjoittimia. GhostView taas on varsinaista Ghostscriptiä käyttävä ohjelma, jolla voi katsella ja selata PS-tiedostoja. Molemmista ohjelmista on OS/2-version lisäksi myös DOS- ja Win32-versiot. Ghostscript muuten lukee nyt myös Adoben PDF-tiedostoja. Ohjelman koko C-kielinen lähdekoodikin on saatavissa MBnetistä.
gs351ini.zip, 563 kt;
gs351os2.zip, 426 kt;
gs351fn1.zip, 1 333 kt;
gs351fn2.zip, 723 kt; 576 kt

OS/2 Looks

Tämä dokumentti neuvoo miten saat OS/2:stasi paremman näköisen asettelemalla bittikartto- ja kansioiden taustalle ja muuttelemalla fontteja.
os2looks.zip, 85 kt



MathMate on paljon muutakin kuin tavallinen pöytälaskin, sillä se sisältää jo korkeampaa matematiikkaa.

JANNE SIRÉN

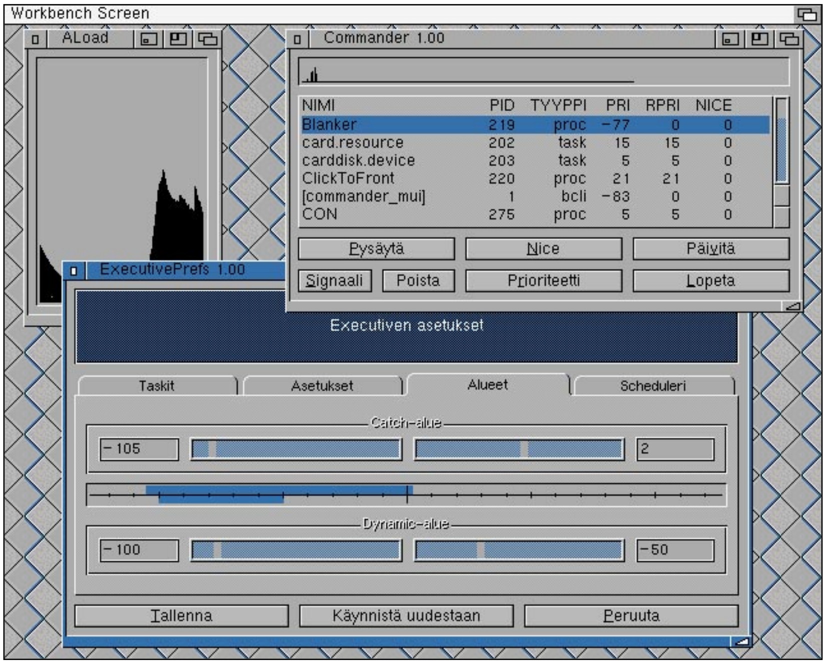
Amiga-ohjelmat

Executive V1.00

Amigassa on pre-emptiivinen moniajokäyttöjärjestelmä. Pystyt siis käyttämään kaikkia ohjelmia moniajossa, elleivät ne erikseen kytke moniajoa pois päältä. Amiga tarjoaa myös prioriteettijärjestelmän, jolla voidaan säätää ohjelmien saamaa prosessoriaikaa. Amiga jakaa prosessoriaikaa käyttäjän valitsemien prioriteettiarvojen mukaan, eikä suhteuta niitä vaihteleviin kuormitustilanteisiin ja ohjelmien tarpeisiin.

Tällaisella menettelyllä on omat etunsa, mutta joustavampi resurssienjako tulee usein tarpeeseen. Executive tarjoaa lievitystä pulmaan. Executive muodostuu taustalla jatkuvasti pyörivästä palvelinosasta ja joukosta asiakasohjelmia. Mukana on taskien hallintaohjelma, schedulereita joustavaan resurssienhallintaan, kuormitusmittareita, yms. Ehdoton paketti moniajon ystäville. Hyödyntää valinnaisesti MUI:ta. Käyttäjäystävällisyyttä lisää entisestään mahdollisuus käyttää Executivea suomeksi.

executiv.lha, 429 kt



Executive tarjoaa monipuoliset työkalut moniajon hallintaan, vieläpä suomen kielellä.

Visage V39.1

Kuvankatseluohjelmia Amigalle löytyy kymmeniä. Visage on vain yksi muiden joukossa, mutta loistaa IFF-, JPEG- ja GIF-kuvien näyttäjänä niin nopeudellaan kuin hyödyllisillä ominaisuuksillaan. Visage tukee myös datatypejä ja vaatii käyttöjärjestelmäversion 3.0 tai uudemman.

Ohjelman nopeudesta kertonee hyvin seuraava esimerkki: FastJPEG näyttää 48-kilotavuisen JPEG-kuvan muistikortillisella Amiga 1200:lla 24 sekunnissa, kun taas Visage selvisi siitä 16 sekunnissa.

visag391.lha, 129 kt

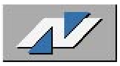
Term V4.5

Term kuuluu Amigan pääteohjelmien aateliin. Se sisältää lukemattomia tarpeellisia (ja vähemmän tarpeellisia) ominaisuuksia. Monipuolisten ominaisuuksiensa ja laajennettavuutensa ansiosta Termin saa säädettyä toimimaan moitteetta melkeinpä minkälaisessa etäympäristössä tahansa, myös MBnetissä toimivat asetukset löytyvät helposti.

Monipuolisuuden hintana on kuitenkin massiivisuus: Term vaatii käyttöjärjestelmän version 2.04 tai uudemman, vähintään kaksi megatavua muistia ja prosessoriltakin pyydetään tavallista enemmän tehoa.

t45-030.lha, 669 kt,
t45-doc.lha, 216 kt,
t45-ext.lha, 215 kt,
t45-lib.lha, 126 kt,
t45-loc.lha, 273 kt

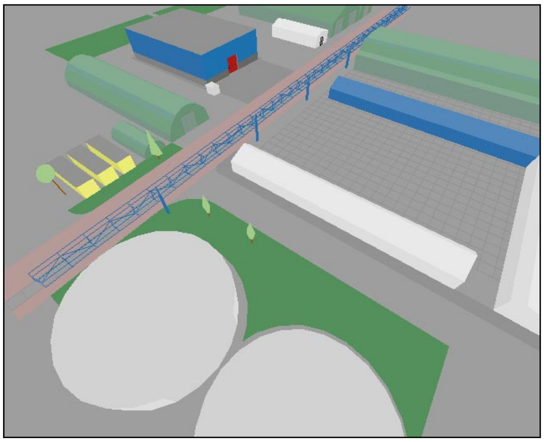
Navigator V2.0



Navigator-paketista paljastuu kolme ohjelmaa: virtuaalitodellisuusohjelma Navigator VR, kolmiulotteinen videotekstittäjä Navigator Titler ja kolmiulotteinen kuvien pyörittelijä Navigator Wiper.

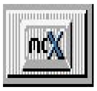
Navigator VR:llä voi vapaasti kävellä ja lennellä erilaisissa kolmiulotteisissa vektorimaisemissa. Toistaiseksi maailmoja ei valitettavasti voi rakentaa itse, mutta mukana seuraa kolmekymmentä valmismaailmaa, joilla leikkii muutaman illan. Navigator Titler ja Wiper eivät ole yhtä hauskoja, mutta varmasti hyödyllisempiä. Niillä voi lisätä omiin videoihin kolmiulotteisia animoituja tekstejä ja pyöriviä kuvia.

nav20.lha, 695 kt



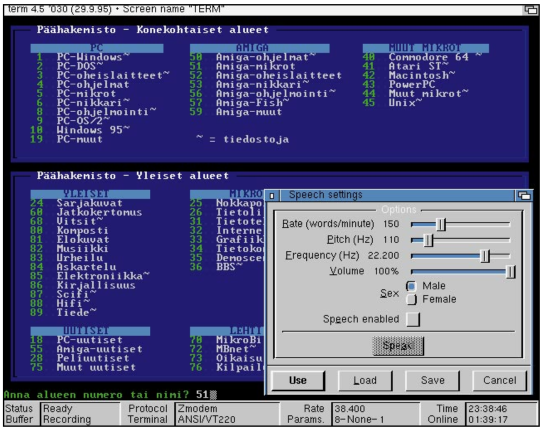
Navigator VR - virtuaalitodellisuuttako?

MultiCX V2.16



AmigaOS:n mukana seuraa joukko commodity-ohjelmia, joilla voi lisätä käyttöympäristöönsä jokapäiväistä käyttöä helpottavia ominaisuuksia. MultiCX on käyttöjärjestelmän commodityjen kaltainen ohjelma, mutta sisältää huomattavasti laajemman valikoiman toimintoja: näytönsäästäjiä, hiirenosoittimen piilotuksen, ikkunoiden ja ruutujen automaattisen aktivoinnin, ruutujen keskityksen, patcheja, jne. MB

mcx216.lha, 46 kt

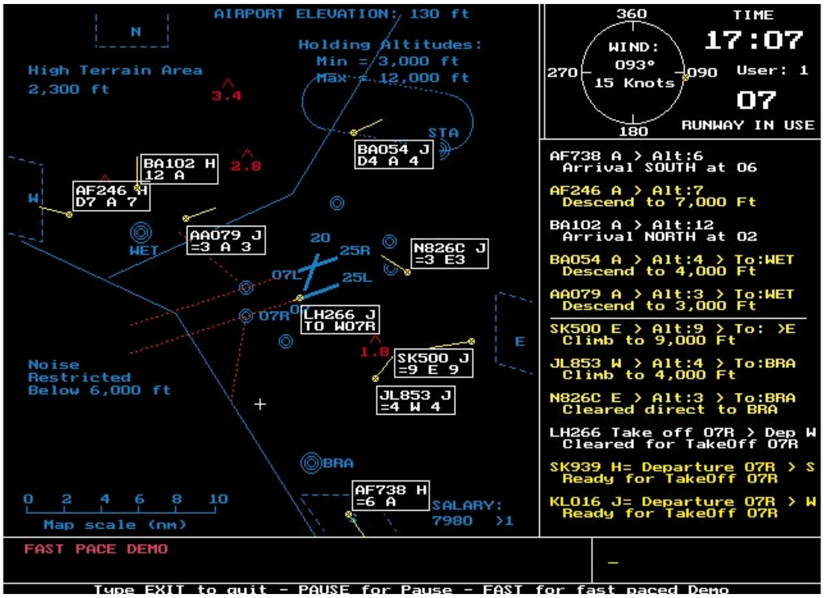


Term-pääteohjelma sisältää niin hyödyllisiä kuin vähemmän hyödyllisiäkin ominaisuuksia, esim. tuen puhesynteesille.

JUKKA O. KAUPPINEN

MBnetin täyttäessä vuoden olemme valikoineet sekä parhaat uudet pelitiedostot, että listanneet MBnetin parhaat PD/SW-pelit kautta aikojen. Kesää ja syksyäkin vaivannut yleinen hiljaisuus on ohi, sillä jo lokakuussa pelialueet alkoivat pursuta tiedostoja kuin korjatakseen aiempien kuukausien hiljaisuuden.

Uudet PC-pelit



Lennonjohtamista vakaahermoisille: ATC-Game.

Lone Eagle: Columbian Encounter

Sierramainen seikkailu, jossa tietokoneohjelmoijan partneri joutuu piraattien uhriksi seilaillessaan Kolumbian rannikoilla. Päähenkilö päättää ottaa lomaa etsiäkseen ystävänsä, siirtyen purjeveneellään tapahtuma-alueelle tutkimaan maisemia. Vaikka pelissä onkin liuta vikoja, mukaan lukien naurettavin juoni aikoihin, karmaisevat musiikit ja kömpelösti Sierralta lainattu kontrollisysteemi, on adventure kokonaisuudessaan kohtalaisen pelattava ja mielenkiintoinen.
lone_s21.zip, 2.353 kt.

Angband V2.78

Klassiseen Moriaan perustuva erittäin monipuolinen melkein graafinen roolipeli. Nethack-mallisesti pelissä on runsaasti rotuja ja ammatteja, mutta pelaaja voi luoda itse tahtomansa hahmon. Varsinainen seikkailu tapahtuu maanalaisessa luolastossa, jossa taistellaan hirviöitä vastaan, tutkitaan paikkoja, kerätään esineitä ja tarpeen tullen raivataan tie takaisin maan pinnalle kaupunkiin myymään ja ostamaan tavaroita. Vahvaa fantasiaa ja magiaa, runsaasti sisältöä ja pitkää ikää.
ang278.zip, 433 kt.

ATC-Game V1.7

Raskaaseen harkintaan kykenevälle lennonjohtopeli, jossa hallitaan Wingsfieldin kansainvälisen lentokentän ilmatilaa. Pelaajan on johdettava lentokoneet turvallisesti maahan ja ilmaan, pidettävä ne turvallisen välimatkan päässä toisistaan ja ohjattava oikeille poistumisreiteilleen. Ei suorastaan graafinen helmi, mutta hyvin haastava kokonaisuus.
atcgame5.zip, 126 kt.

Rebel Decade

Laajan toimintakirjon databaseineen käsittävä shakkiohjelma, joka perustuu ilmeisesti shakkipiireissä tunnettuun Rebel-mestariohjelmaan. Ulkoisesti vaatimaton, sisäisesti shakkien paremmasta päästä.
decgb11.zip, 586 kt.

The Last Eichhof

Mikäpä saksalaisen sydäntä lähellä olisikaan, muu kuin olut? Olutmarkkinoiden kierteet ovat ottaneet syvästi myös erääseen germaaniohjelmoijaan, jonka luomuksessa otetaan shoot'em'upina mittaa kilpailevista olutpanimoista ja kehnoista kaljamerkeistä. Pelaaja lentää keppanapullolla pitkin avaruutta, kerää rahaa ja ostaa tasojen välisistä kaupoista lisäprosentteja tuhovoimaa lisäämään. Kaiken kruunaa iloinen oluthumppa taustamusiikkina ja pirteät ääniefektit. Aivan erinomainen välipala iltojen synkkyyttä piristämään.
beer.arj, 4269 kt.

Roadhog

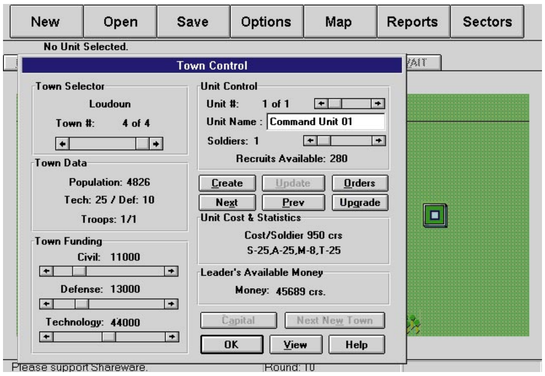
Iloinen joskin hiukka tavanomainen autorälläily, jossa pelaaja kaasuttelee ympäri maailmaa yhä vaikeutuvilla ja monipuolistuvilla radoilla. Toisten pelaajien kiilailua, väistelyä, bonusten keräämistä radoilta ja aivan mukavaa meininkiä, vaikka originelliusaste onkin lähellä nollaa.
roadhg10.zip, 1397 kt.

Abuse V1.05

Jo puutteellisena betaversiona vaikuttanut toimintapeli on nyt edennyt varsinaiseen myyntiversioonsa - ja

Lone Eagle vie pelaajan Sierran malliin toteutetussa adventuressa Kolumbian rannikoille piraattijahtiin.

Roadhogilla Super Kartsin ja muiden autopelien fanit voivat tyydyttää pahinta ajonälkäänsä muutaman päivän.



Warfaresta irtoaa kevyttä taktikointia pieneen strategiannälkään.

Näkymä tulevasta Breathless-räiskinnästä, joka demonkin katseleminen aiheuttaa hengenahdistusta. AGA-koneille.

herättää häiritsevän himokkaita tuntemuksia. Pelin voi luokitella kevyesti yhdeksi parhaimmista PC:n arcaderäiskinnöistä, sillä sen saumaton sulavuus ja toiminnan täyteisyys ovat omiaan luomaan klassikon, jota tullaan jäljittelemään monet kerrat seuraavan parin vuoden aikana.
abuse105.zip, 2351 kt.

In Pursuit Of Creed

Vuonna 15432 rikolliset tekevät läjäpäin rahaa syöksymällä vastahakoisten sivilisaatioiden kimppuun kiertoradalta, ja noutamalla väkipakolla arvokkaita esineitä, joita asukkaat eivät ymmärrä hyvällä luopua. Scavangerit syöksyvät alas, ja riehuvat ympäriinsä aseet laulaen keräten kaiken mikä irtoaa, ja ampuen kaiken mikä liikkuu. Vähemmän yllättävästi peli onkin Doom-tyylinen 3D-räiskintä, jossa pelaaja viuhtoo ympäriinsä minkä jalat jaksavat ja ammukset riittävät.

Doom-yhteensopivana pelinä Greed on parhaasta päästä, sillä peli näyttää hyvältä, kuulostaa hyvältä ja sisältää mukavan määrän toimintaakin, putsaten pöydältä suurimman osan kaupallisiakin 3D-ammuntajuoksenteluja. Pelistä löytyy myös joitakin omintakeisia ideoita, kuten oman hahmon valinta useasta erirotuisesta ja -kykyisestä olennosta, hahmon mukaan vaihtelevat asevalikoimat, näppärä takanäkymänäyttö ja mukava valikoima toimintoja.

Pikku miinusta voi kuitenkin kertyä texspexeistä, sillä 486/66 on ehdoton minimi, jolla peli nyksyttelee ikävästi jotenkuten pelattavan rajoilla. Peli on joka tapauksessa ehkä MBnetin kuukauden paras PC-peli.
greed-1.zip, 1449 kt
greed-2.zip, 1445 kt
greed-3.zip, 441 kt.

Kuuvaarassa annetaan alieneille kyytiä Windows-ikkunassa.

Everest: The Ultimate Challenge (Win)

Harvinaisia urheilulajeja edustava vuorikiipeilypeli, jonka S/W-versiossa pääsee valloittamaan kahta järeää kukkulaa vastakkaisilla puolilla maapalloa. Tasainen hitaasti etenevä strategiamallinen peli, jossa pelaaja valitsee kiipeilyreittinsä, rakentaa välileirejä vuoren kupeeseen ja huolehtii, että varusteet ja muona riittävät huipun saavuttamiseen. Graafisesti näyttävä.
1everest.zip, 1176 kt.

Warfare V1.03 (Windows)

Yksinkertainen strategiapeli, jossa 2+ pelaajaa kamppailee pelialueen hallinnasta valtaamalla kaupunkeja ja rakentamalla niissä armeijoita taistelun jatkamiseen. Perustana monipuolistaa rahankäyttö ja verotulot, joilla kunkin kaupungin teknologiatasoa ja puolustusta voi kehittää vaikuttaen mm. niitä puolustavien ja kulloinkin rakennettavien yksiköiden tehoon. Pelattava muttei ihmeellinen.
warfare1.zip, 476 kt.

Exile: Escape From The Pit (Win)

Shareware-roolipeli, joka sijoittuu Tolkien-tyyliseen satumaailmaan. Helppo pelata. Sisältää monia eri reittejä pelin ratkaisemiseen halutun suuren tehtävän suorittamisesta puhtaaseen rosvoiluun.
exl103.zip, 1752 kt.

Vuoden parhaat PC-pelit

Jazz Jackrabbit
Huiman nopea ja kaunis platformailu.
1jazz.zip, 1424 kt.

Jetpack
Omaperäinen ja erikoinen puzzleilu, jossa pieni mies lentää rakettirepulla luolastoissa. Saatavilla myös runsaasti lisäkenttiä.
jetpak14.zip, 350 kt.

Epic Pinball
Epic Megagamesin hieno flipperi.
pinball2.zip, 845 kt.

Threat
Komea kotimainen Alien Breed-tyyliin tehty taktiikkaräiskintä.
!threa14.zip, 869 kt.

Rise of the Triad
Apogeen Doom-vastine.
#1rott12.zip, 3660 kt.

Terminal Velocity
3D-lentelyräiskintä.
3dtv.zip, 3634 kt.

Descent
Klassinen 3D-luolalentelyräiskintä.
dcnt14-1.zip, 1434 kt
dcnt14-2.zip, 1442 kt.

Doom
Tuskin kaipaa selitystä.
dm19sw.zip, 2418 kt.

Elite Fighters
Kotimainenväännös Star Control II:n Melee-taisteluista.
ef121.zip, 1764 kt.

Heretic
Lisää doomailua.
heretic.zip, 2876 kt.

Scorched Earth
Yksi parhaita tykkipelejä.
scorch15.zip, 648 kt.

Mystic Towers
Apogeen isometrinen adventure.
1mystic.zip, 1203 kt.

Igor
Lucasartsin malliin luotu erinomainen adventure.
igor.zip, 1990 kt.

Capture The Flag
Lipunryöstöä erinomaisen strategiapelin malliin.
capfla.zip, 402 kt.

Utopia
Suomen valtiolaivan hoitoa pääministerin pallilta.
utopia20.arj, 109 kt.

Wacky Wheels
Vauhdikas kilpa-ajelu.
#1wacky.zip, 1664 kt.

Pizza Worm
Ihastuttava välipalapeli pizzamatojen kera.
pworm21f.zip, 220 kt.

Slicks'n'Slide
Vauhdikas, legendamainen kotimainen rallipeli. Saatavilla valtavasti ratoja.
slix129d.exe, 351 kt.

Nethack plus
Ikivihreä roolipeli grafiikkamerkein.
nhplus01.zip, 366 kt
nhplus02.zip, 558 kt.

Kuuvaara

Pieni simppeli shoot'em 'up, jossa paiskitaan ylhäällä leijuvasta kapselista pommeilla alhaalla mönkiviä alieneita. Söpöä hetken ajanviihdettä kauniiden grafiikoiden kera.

Alien Breed 3D Team 17:lta on niin räväkkä osoitus yhtiön pelintekotaidoista, että myös toistaiseksi paras Amigan 3D-räiskintä. MBnetistä täysin pelattava yhden kentän demo AGA-koneille.

Virtual Karting on Amigan rallipelien uusi toivo: moderni toteutus ja tekstuurimappaus vievät sen kilpakumppaneistaan jo seuraavalle suoralle.

Vuoden parhaat Amiga-pelit

AirTaxi
Ylen hauska taksikilpailu asiakkaista 2-5 pelaajalle.
airtaxi.lha, 346 kt.

Gravity Force II
Huima luolalentely.
gf2_game.lha, 189 kt.

Roketz
Virolaisvalmisteinen erittäin viimeistelty AGA-luolalentely.
roketz2.lha, 759 kt.

Megaball AGA
Näyttävä pallonpompottelu-/tiilenmurskaaja.
megaball.dms, 557 kt.

Poing
Toinen tiilentuhoamispeli.
poing3.lha, 78 kt.

Deluxe Galaga
Erinomainen modernisoitu käännös klassisesta kolikkopelistä.
dgalaga26.lha, 875 kt.

Solar System Wars
Monipuolinen, mahtava kahden pelaajan avaruustaistelu.
ssw138.lha, 181 kt.

Starwoids
Huikea Star Wars-tyyppinen räiskintäpeli TurboRaketti-tyyliin.
starw1.dms, 495 kt
starw2.dms, 497 kt.

Tank Attack
2-4 pelaajan tankkitaistelu.
tankatta.dms, 97 kt.
Deluxe Klondike AGA III

Tietokonehistorian loistavin pasianssi.
klon31.lha, 729 kt
klon32.lha, 645 kt
klon33.lha, 690 kt
klon34.lha, 593 kt.

UChess
Vahvasti pelaava, näyttävä shakkiohjelma.
uches289.lha, 854 kt.

Pioneers
MULE-tyyppinen planeetankolonisointi- ja kaupankäyntipeli.
pioneers.lha, 1210 kt.

Tomcat
Paljon videopätkiä käyttävä arcaderäiskintä.
tomcat.lha, 2458 kt.

Nethack
Ikivihreää roolipelaamista.
nh311am1.lzh, 428 kt
nh311am2.lzh, 461 kt.

Mangled Fenders
Räiskähtelevä autotaistelu.
mangledf.lha, 395 kt.

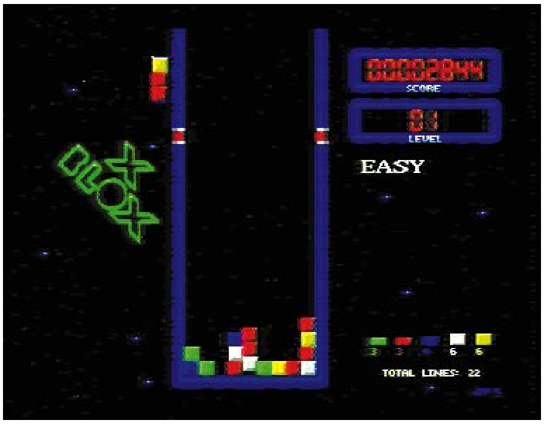
Checkers Conquest
Vaikuttava tammipeli.
checkers.lha, 150 kt.

Incinerator
Missile Command -tyyppinen shoot'em'up linkkioptiolla.
incinera.lha, 241 kt.

Uudet Amiga-pelit

Automobiles V1.5

Hauskan 2-4 pelaajan ylhäältä kuvatun autorällälyn tuorein, tuntuvasti päivitetty versio. Uutuutena muun muassa neljäs pelaaja, paremmat äänet, uudistettu auton hallinta, uudet menut, painovoiman säätely ja uusia ratoja. Hupaisaa autokilpailemista monen henkilön rallibailuihin. Toimii 1 Mt A500 - kolmelle tai neljälle pelaajalle vaaditaan 14 MHz prosessori.
am15_1.lha, 231 kt
am15_2.lha, 305 kt.



X-Blox on kuin suora kopio Coloriksesta, musiikki vain puuttuu. Pelillisesti kaikki on kuitenkin kohdallaan, joten pelillä viihdyttää aivomassaansa pidemmätkin sessiot.

DOS Adventure

Hassu Amigados-scripteillä luotu tekstiseikkailu.
dosadv.lha, 4 kt.

TicTacAMIGA V1.6a

Pikkarainen kauniisti ohjelmoitu jätkänshakki.
tta.lha, 18 kt.

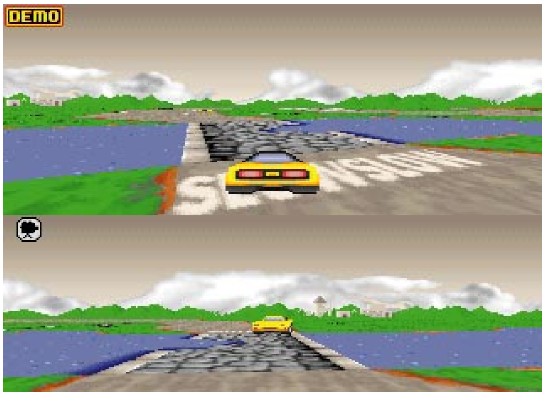
Scorched Tanks V1.85

Yksi Amigan parhaista Artillery Duel-tyylisistä tykkipeleistä. 1-4 pelaajaa, 70 asetta, mainio grafiikka, efektejä ja kelpo pelattavuus. Mahdollisuus säätää cpu-pelaajien älykkyyttä ja pelityyliä, tuulta, maastoa, räjähdysten kokoa, painovoimaa, ruudun kokoa ja värimäärää. Käyttöliittymän hiomistarpeesta huolimatta erittäin positiivinen tapaus lukuisten omaperäisten aseidensa ansiosta, jollaisia ei löydy muista tämän tyylin peleistä.
scorc185.lha, 449 kt.

X-Blox V1.3

Coloris-tyyppinen Tetris-klooni, jossa luodaan värisuoria palikoiden yhdistelmillä.
xblox13.dms.

Automobilesin tuore versio lisää neljännen pelaajan ennestäänkin hektiseen autokilpailuun, joka pistää yhteen Super Sprintin, Skidmarksin ja Slick'n'Sliden aineksia.



Black Magicin Xtreme Racing yhdistää Outrun-filosofian kolmenkin pelaajan yhteispeliin ja tekstuurimapattuun ulkokuoreen. AGA-koneille.

GAMES

N•E•W•S

J. & P. PIIRA,
J. ÖSTERMAN

Sarjakuva internauteille

Amerikkalaisen Fusion Comicsin Shygirl on seksikäs tulevaisuuden kybersankaritar, jonka jokapäiväistä elämää ovat hakkerit ja tiedon valtatien väärinkäyttäjät. Sarjakuva on länsimaista mangan jäljittelyä a la Bubblegum Crisis. Ensimmäinen numero ilmestyy helmikuussa. Ujotytön kokovartalokuva: http://www.wid.com /compop/shygirl/index.html

Shygirl ainakaan kovin ujolta näytä...

Tappopelit hyllylle Saksassa

Saksalaiset eivät saa näppeihinsä vuoden konsolisuosikkeja Killer Instinctiä ja Mortal Kombat 3:ta. Verisiä tappopelejä ei katsota hyvällä nahkahousumaassa ja hallituksen mustalle listalle joutuneet pelit eivät päässeet kauppoihin saakka. Viime vuonna Mortal Kombat 2 oli täysin ikärajoittamaton ja sai aikaan paljon kohua lehdistössä ja televisiossa. Porsaanreikänä on yhä ikärajaluokituksen määrittelyprosessin viemä kymmenen päivää, joiden aikana hittipeliä ehtii myydä melkoisesti.

Saksalaiset jäivät ilman liian raaoiksi luokiteltuja Killer Instinctiä ja Mortal Kombat kolmosta.

Endorfun tarjoaa tripit

Time Warner Interactive sai mukavasti mediahuomiota Sunday Timesin otsikoitua artikkelinsa tyyliin: ”Lapset huumaantuvat tietokonepeliin piilotetuista viesteistä”. Kyseessä oli PC:lle ja Macille julkaistu keskiverto puzzle-peli, jossa kuutiota vierittäen pyritään yhdistämään kuution ja pelilaudan kuviot sekä värit. Näin edetään tasolta toiselle.

Endorfun-peliin on liitetty sykkiviä kirkkaita värejä, ambient-ääniraita sekä sata piiloviestiä, taajuudella joka jää korvilta kuulematta, mutta jonka aivot havaitsevat. Viestit ovat tyyliä: ”Olet vapaa riippuvuudesta”, ”Voit tehdä mitä vain”, ”Saavutat korkeimmatkin maalisi”, ”Tiedä mitä haluat ja se on sinun”,”Odota mielihyvää ja tyydytystä”, ”On ihan OK, että saat kaiken haluamasi” ja ”Anna kaikki anteeksi itsellesi”.

Sunday Times keräsi myös joukon nuoria pelaamaan Endorfunia testatakseen kotelon addiktiolupauksen: ”Aloitettuasi pelaamisen, et voi enää lopettaa”. Jonkinlaista koukkuun jäämistä Sunday Times havaitsikin. Myöhemmin Endorfun mainittiin myös BBC:n Today-, The Daily Star- ja Six O'Clock News -ohjelmissa sekä ITV:n Richard and Judy Show:ssa. Myös ruotsalainen Expressen ehti vetäistä etusivun pelistä ja pelin myynti jätettiin väliin Ruotsissa.

Piiloviestien lisääminen tietokonepeliin ei ole laissa kiellettyä, mutta televisiossa, radiossa ja mainoksissa piiloviestejä ei saa käyttää. Kohun jälkeen ELSPA (European Leisure Software Publishers Association), Euroopan viihdesoftatuottajien järjestö, julisti jatkossa pannaan peleihin kätketyt viestit. Time Warner sai idean pelin tekemiseen sosiologi Ginny Graham Scottin tutkimuksesta, jonka mukaan videopelien pelaaminen ärsyttää aivot erittämään endorfiinia, kehon kivunlievittäjää ja ”mielihyväentsyymiä”. Huumepelin demo MBnetissä: *endorfun.zip*

Nintendo 64

Japanin Nintendo on päättänyt haudata ultrailut ja nimittää jatkossa superkonsoliaan nimellä Nintendo 64. Samalla Mariotehdas ilmoitti Nintendo 64:n käyttävän erikoisvalmisteisia diskettejä - ei pelimoduuleja eikä CD-levyjä. Tämän on määrä vähentää Nintendo-piratismia. Uusi kone pyritään saamaan epätoivoisesti Japanin markkinoille jo tammikuun aikana. Amerikkaa ja Eurooppaa Nintendo 64 lähtee valloittamaan 1996 huhtikuussa.

Yksi kuva valehtelee enemmän kuin tuhat sanaa. Nintendo Ultra 64 on nyt Nintendo 64 ja pelimoduulikin on vaihtunut erikoisvalmisteiseen levykkeeseen.

Anteeksi Tankkis!

On vedettävä takaisin pahat sanat Tank Girl -elokuvasta. Nyt se on vihdoinkin nähty ja vastoin ennakkoluuloja leffa olikin hyvä! Lori Petty nimiosassa oli ihan ovela, vaikkei nyt aivan se Tank Girl, jota kaikki rakastavat. Elokuvan puitteet poikkesivat muutenkin anarkistisesta sarjakuvasta, mikä toisaalta oli hyvä ratkaisu. Tankkiksen kaveri Jet Girl (Naomi Watts) oli muuten tosi söpö!

Jet Girl vielä empii anteeksipyyntöä mutta Tank Girlillä on jo pahat mielessä.

GAMES

Geoff Crammond

PELINTEKIJÖIDEN AATELIA

DEREK DELA FUENTE

Geoff Crammond on kirjoittanut nimensä pelihistorian aikakirjoihin ennen kaikkea kilpa-ajopeleillään. Nimi on tunnetumpi kuin mies itse, sillä lehdistölle kameraa vierastava Crammond puhuu harvoin. MikroBitti oli yksi etuoikeutetuista, joille Crammond kertoi, mitä Formula One Grand Prixin jatko-osalle kuuluu.

Vanhat kuusnelostelijat muistanevat omintakeisen 3D-strategiapelin Sentinel. Formulapelit Geoff Crammond aloitti jo varhemmin, yli kymmenen vuotta sitten pelillä Revs. Välissä syntyi Stunt Car Racer, kunnes keväällä -91 rallipelien kärki kirjoitettiin uudelleen. Formula One Grand Prix on yksi suosituimpia tietokonepelejä ja se pyörii vieläkin monen pelurin ruudulla. Jatko-osaa on odotettu kauan ja kaavailtu tämän vuoden joulumarkkinoille. Näillä näkymin Microprose julkaisee F1GP2:n PC CD-ROMille ensi vuoden alussa.

MikroBitti: Formula One Grand Prix ilmestyi alunperin Amigalle neljä vuotta sitten. Sitä seurasi PC-versio, mutta mitä oikein olet tehnyt kaikki nämä vuodet?

Geoff Crammond: PC:n modeemiversio valmistui maaliskuussa 1993, joten viimeiset pari vuotta olen paiskinut töitä F1GP2:n parissa.

MB: F1GP:tä pidetään edelleen kilpa-ajopelien parhaimmistoon kuuluvana. Osasitko odottaa, että peli olisi niin pitkäikäinen?

Geoff: Sekä F1GP:ssä, että sen jatko-osassa olen pyrkinyt korkeimpaan mahdolliseen laatuun, tehdäkseni pelistä niin realistisen kuin mahdollista. Korkealuokkaisilla peleillä on taipumus pysytellä pidempään huudossa.

MB: Nyt kun koodaat PC:llä, oletko kirjoittanut kokonaan uuden peliengine? Ja mitä ruudunpäivitykseen tulee, kuinka paljon nopeampi jatko-osa on?

Geoff: Kirjoitin vanhat grafiikkarutiinit melkein kokonaan uudelleen, hyödyntämään kunnolla nykyisiä laitteistoja. Nopeat PC:t ovat mahdollistaneet sen, mikä olisi ollut käytännössä mahdotonta kolme vuotta sitten. F1GP2:n nopeus riippuu pitkälle koneen tehosta ja millä tarkkuudella sitä pelataan. Varsinainen haaste on ollut säilyttää F1GP:n sujuvuus parannetulla grafiikalla. Tällä hetkellä F1GP2 pyörii Pentiumissa täysillä detaljeilla 20 fps:n nopeudella, mutta pelaaja voi optimoida pelin koneelleen sopivaksi karsimalla yksityiskohtia. Toivottavasti kaikki saavat pelistä tarpeeksi nopean, koska se on tärkeätä realismin kannalta. Tehdessäni grafiikkaengineä olin tietoinen siitä, että tilanne ei tule olemaan kovin hyvä heikommissa laitteissa.

MB: Oliko alkuperäisessä pelissä paljon rajoituksia, jotka olet vasta nyt onnistunut ohittamaan, nykyisten tehokoneiden, CD-ROM-asemien ja suurempien muistimäärien myötä?

Geoff: Olen aina pyrkinyt tekemään pelejä, jotka pyörivät mukavasti koneissa, joita kuluttajat kulloinkin käyttävät. F1GP2:ssa olen voinut laajentaa systeemiä, lisätäkseni pintakuvioinnin ja täyden objektien rotaation. Olen siis käyttänyt nykyistä laitekantaa viemään pelaajan vielä lähemmäksi aitoja formulakilpailuja.

MB: Kuinka paljon peli sitten parantui?

Geoff: Kaikkein ilmeisin muutos on tietenkin 3D-grafiikassa. Simulaattoripuolta on laajennettu ja tietokoneen tekoälyä paranneltu. Kaiken kaikkiaan olen erittäin tyytyväinen peliin.

MB: Kuinka paljon tutkimustyötä kului autojen käyttäytymisen mallinnukseen, niiden teknisiin tietoihin ja ikuisiin ongelmiin? Olitko suorassa yhteydessä F1-talleihin?

Geoff: Simulaattorin suunnittelussa on tärkeätä saada tarkkaa tietoa. Vietin paljon aikaa tutkiessani formuloiden fysiikkaa, saadakseni autot mallinnettua juuri oikein. Sekä minä että Microprose olemme olleet yhteydessä F1-tiimeihin, jotka ovat olleet avuliaita varmistaakseen tuotteen tarkkuuden.

MB: Oletko ajatellut lisätä peliin taloudellisen näkökulman, jotta jokaisella tallilla olisi tietty budjetti, kuten oikeassa elämässä?

Geoff: GP2 on ennen kaikkea kilpa-ajopeli. Kaikki, mitä pelaaja tekee kilparadan ulkopuolella pitäisi vaikuttaa suoraan ajamiseen eikä vieroittaa pelin parista. Autojen asetukset ja testiajot ovat hyviä esimerkkejä siitä, että kilpailujen lopputulokseen vaikuttaa muukin kuin itse ajaminen. Myös tallien taloudelliset erot on otettu huomioon autojen suorituskyvyssä. GP2 on virallisesti lisensoitu tuote, joten pelaajat voivat odottaa realistisia käänteitä kauden aikana. MicroProseltahan on tulossa erikseen Formula-managerisimulaatio, jossa voi itse vaikuttaa budjettiin ja niin edelleen.

MB: Työskenteletkö yhä saman tiimin kanssa kuin aiemmin?

Geoff: Porukka on sama kuin ennenkin: Pete Cook auttaa minua ohjelmoinnissa, Norman Surplus työskentelee ratojen parissa ja veljensä Dave toimii koeajajana ja analysoijana. Microproselta sain

PC:N EDESSÄ ISTUMISESSA TUNNISTA TOISEEN EI OLE MITÄÄN GLAMOURIA.

– Geoff Grammond

tukea grafiikassa ja äänissä. Itse keskityn kaikkeen, mikä liittyy 3D:hen. Minulla olisi mahdollisuus jättäytyä myös projektipäällikön rooliin ja luulenpa, että niin tapahtuukin muutaman vuoden kuluessa. En aio kuluttaa ikuisesti aikaani pelin parissa aamuyhdeksästä keskiyöhön. Itse asiassa en ole niinkään kiinnostunut ohjelmoinnista. Minulla on loppututkinto fysiikassa ja työskentelin kahdeksan vuotta sotapuolustusteollisuudessa systeemiteknikkona. Ohjelmointi on vain keino toteuttaa asioita. Teknisesti olen enemmänkin kiinnostunut fysiikasta ja algoritmien kehittelystä.

MB: Oletko kilpa-ajon ystävä? Entä oletko päässyt aitoon formula-autoon?

Geoff: Kyllä, olen fani ja kyllä, olen ollut formulassa. Päämääräni formulapelejä tehdessäni on antaa pelaajille seuraavaksi paras asia aidon formulan ratissa istumisen jälkeen.

MB: IndyCar ja NASCAR Racing tulevat varmasti olemaan vertailukohteita pelillesi. Oletko tutustunut näihin peleihin?

Geoff: Olen nähnyt kummankin pelin, mutten juuri pelannut niitä. Ihmiset olettavat, että minun pitäisi tutkia syvällisesti Papyryksen pelejä. Heidän pelinsä on vaikuttavia, mutta olen enemmänkin sitä mieltä, että minun ei pidä antaa niiden vaikuttaa minun tekemisiini. Tarkoitukseni on ollut keskittyä formulakilpailujen todellisuuteen eikä kilpailla muiden tuotteiden kanssa.

MB: Sinut muistetaan myös Sentinelistä, joka yhä on uniikki. Suunnittelitko sen tarkoituksellisesti vai oliko se enemmänkin onnekas vahinko?

Geoff: Itse asiassa se syntyi kirjoittaessani jotakin muuta. Minulla oli tapana saattaa projekti päätökseen ja heti parin-kolmen viikon päästä aloittaa uusi, mutta kärsivällisyyteni lopahti ennen kuin idea syntyi. Niinpä aloitin jotakin pitääkseni itseni käynnissä. Sitten sain uuden idean ja päätin jatkaa sitä.

MB: Stunt Car Racer on yhä kova sana. Onko mitään toiveita jatko-osasta?

Geoff: Uskon Stunt Carin vetovoiman johtuvan siitä, että se on hillittömän hauska ja itse asiassa tuntuu vaaralliselta. Luulenpa, että tulee aina olemaan enemmän, mitä haluaisin tehdä formulapeleihin, mutta toki Stunt Car Racer 2 uudella 3D-systeemillä on käväissyt mielessäni.

MB: Geoff Crammond on pysynyt peliteollisuuden erakkona. Luuletko, että tämä tuntemattomuus lisää sädekehääsi? Etkö luota toimittajiin?

Geoff: PC:n edessä istumisessa tunnista tuntiin ei ole mitään glamouria. Ja jos minulla on jonkinlainen sädekehä, en ainakaan itse ole sitä huomannut. Eikä minulla ole mitään lehtimiehiä vastaan, mutta ihmiset ovat varmaankin kiinnostuneempia peleistäni kuin siitä, mitä syön aamiaiseksi.

MB: Siinä tapauksessa voinkin kysyä jotakin muuta kuin peleistä. Mitä harrastat?

Geoff: Soitin ennen kitaraa, mutta nykyään en tee mitään säännöllisesti. Pelaan silloin tällöin golfia, käyn kilpa-ajokursseilla ja lomailen...

MB: Entä jos saisit toteuttaa jonkin toiveesi, niin mikä se olisi?

Geoff: Omistaa oma F1-talli.

MB: Suosikkikuskisi?

Geoff: Se oli Nigel Mansell, mutta nykyään kuka tahansa, joka on valmis voittamaan eikä tyydy vähempään.

MB: Suosikkitietokonepelisi?

Geoff: Omieni lisäksi nautin ensimmäisestä Alone in the Darkista. Minulla ei enää juuri ole aikaa pelailla, koska kädet ovat muutenkin täynnä hommia.

MB: Ketä arvostat alallasi eniten?

Geoff: No comments.

GAMES

Microsoft Sidewinder ja Sidewinder Pro

Microsoftin kelpo tikut

Käyttöjärjestelmistään tunnettu Microsoft laajentaa tuotekuvaansa kahdella uudella PC-peliohjaimella - juonikas tapa luoda Windows 95-käyttöjärjestelmälle uusia markkinoita pelisektorilla.

Microsoft Sidewinder, ilman perään lisättyjä hienoja kirjaimia, on tavallinen perusohjain, joka matkii klassista CH Products Flightstick-ohjaintа. Ohjaimesta löytyy tyypilliset kaksi tulitusnappia sekä kaasupyörä simulaattorikäyttöön. Stickkimarkkinoiden ensiaskeleeksi SW on jalustaltaan jykevä eikä lipsahtele kerran syliin asetuttuaan. Ote ja tuntuma ovat sopivat, kahva palautuu ja keskittyy hyvin. Kahvan hiukan kulmikas muotoilu tosin ei sovellu kaikkiin käsiin, napit voisivat olla hitusen parempia ja kalibroinnissa löytyi oikeasta yläkulmasta pientä epämääräisyyttä. Jälkimmäisen voivat toki olla yksilökohtaistakin, mutta yleisesti pikkuviat jäävät tuntuman ja tukevuuden alle piiloon.

SideWinder 3D Pro on ominaisuuksiltaan vaikuttava. Silmiin pistää kahvan neljä nappia hatun kera, sekä jalustassa majailevat neljä extranappia ja kaasupyörä. Erikoisin piirre löytyy jalustan pohjasta, kytkin jolla määritellään ohjaimen emulaatio: joko CH Productsin FlightStick Pro tai Thrustmasterin FCS.

Vippaskonstillaan MS on välttänyt jälleen yhden uuden joystick-standardin tuonnin markkinoille. Molemmat emulaatiot sisältävät neljä nappia ja nelisuuntaisen hatun. Ainoa ero on FSPron tuki kaasukahvalle, jota ei voi käyttää FCS-tilassa. 3D Prota voikin käyttää jommassakummassa tilassaan liki jokaisessa pelissä, joka tukee mitään kaksinappista hienompaa.

Erikoisuudet eivät lopu tähän, sillä tavallisen nelisuuntaisen hatun sijasta ohjaimen hattu on kahdeksansuuntainen. Tukea ylimääräisille suunnille ei tosin nykypeleistä löydy, mutta epäilemättä pelikehitys tämänkin ominaisuuden jonain päivänä havaitsee. Tikun vatkaamisen lisäksi kahvaa voi kiertää myös rannetta kääntämällä à la Cyberman). Normaalikäytössä tämäkin ominaisuus jää kuriositeetiksi, sillä tuki on olematon eikä vääntöä voi käyttää edes rudderina simulaattoreissa.

Omalaatuisimpana piirteenä ohjaimessa on erityinen Win95-toimivuus, jolla MS pyrkinee luomaan käyttöjärjestelmälleen uusia pelimarkkinoita. DOS/WIN-käytössä 3DPro toimii analogisena FSPro/FCS-tikkuna, mutta vain ja ainoastaan Win95:ssä toimivien apuohjelmien avulla ohjaimen loput ominaisuudet tulevat käyttöön. Näitä ovat erityinen digitaalinen tila, jossa käytetään herkkää optista seurantajärjestelmää, jonka on määrä nostaa kontrollien tarkkuutta ja luotettavuutta, sekä jalustan neljän napin ohjelmallinen hallinta.

Pelikäytössä ohjaimesta ei kertynyt moitteita. Sauva keskittyy näpäkästi antaen mukavan kevyen vastuksen käden liikkeille. Kalibrointiin tarvittavat kulmat löytyvät kerralla. Myös teknisesti ohjain on erinomainen. Kahvan nappien asettelut vain ovat hiukan kurjat, sillä pelaaja joutuu hallitsemaan peukalollaan kolmea nappia ja hattua, mikä on ergonomisesti kamalaa.

SideWinder 3D Pro on erikoinen yhdistelmä perustikkua, lentotikkua ja Windows 95:tä. Ohjainta uskaltaa suositella erityisesti W95-faneille. Standarditilassaan sen FSPro/FCS-ominaisuuksissa on vahvat työkalut pelaamiseen, mutta pelkästään D/W-käyttöön se ei ole paras ratkaisu. Monipuolisempia ohjaimia saa samaan hintaan, eikä SW3DP:hen voi liittää CH:n tai Thrustmasterin lisävarusteita.

Kumpikin Microsoftin kelpo ohjaindebytanteista ja ansaitsee neljä tähteä viidestä.

Sidewinder

Lyhyesti: Hyvät trimmerit. FlightStick-yhteensopiva perusohjain.
Hinta: noin 200 markkaa
Edustajat: Microsoft Oy, Computer 2000
Puhelin: 90-525 501, 90-887 331

Sidewinder 3D Pro

Lyhyesti: Ei trimmereitä. FSPro/FCS-yhteensopivuus ja W95-erikoistoimintoja.
Hinta: noin 320 markkaa
Edustajat: Microsoft Oy, Computer 2000
Puhelin: 90-525 501, 90-887 331

Kuusinappinen ilolaatta

J. & P. PIIRA

Phase 9:n valmistama Digital Phantom 2 on ensimmäinen kuusinappinen digitaalinen joypad PC:lle ja ensiluokkainen ensikertalainen onkin. Ohjaimen muotoilu on lähes identtinen saman firman näppäimistöporttiin liitettävän GameStarin kanssa (arvosteltu MB 9/95). Tulitusnapit on sijoitettu siten, että toiminnot eivät ole yhden sormen varassa. Napit 1-4 ovat oikean peukalon alla ja kaksi muuta jäävät etusormien paineltavaksi ohjaimen etureunaan. Phantom 2 istuu erinomaisesti käteen eikä tunnu heppoiselta muovilelulta. Jämerä ja tunnokas ristiohjain poimii kevyesti vasemman peukalon painallukset. Ristinappulaan voi myös ruuvata pikkuruisen muovitapin.

Suora tuki kuusinappisille ohjaimille peleissä ei ole vielä sangen yleistä, mutta muun muassa Super Street Fighter 2 Turbo on kuin eri peli Digital Phantomilla pelattaessa. Huippuherkkien tulitusnappien ansiosta iskut lentävät kuin tyhjää vain. Hauskana yksityiskohtana ohjaimen kuori on läpinäkyvää muovia, paljastaen ohjaimen sisuskalut. Harmi vain, että ohjaimessa ei ole ensimmäistäkään ruuvia josta sen saisi auki, jos kovan käsittelyn jälkeen näkee jonkin liitoksen pettäneen. Digitaalista aavetta voi suositella lämpimästi, sillä se on tunnokas, kestävä ja ennen kaikkea edullinen.

Digital Phantom 2

Digital Phantom 2 on kestävä ja edullinen digitaaliohjain PC:lle.

Digital Phantom 2

Lyhyesti: Kuusinappinen digitaaliohjain PC:lle.
Hinta: 169 mk
Edustaja: Triosoft
Puhelin: (931) 213 0292

GAMES

STAR TREK – OMNIPEDIA

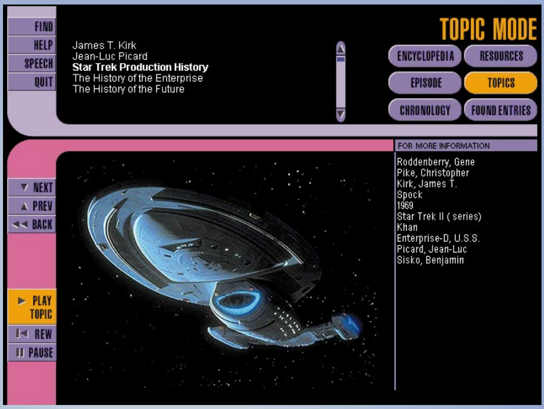
Trekkeriopas cd-levyllä

JARNO KOKKO

Trekkerit lienevät varsin ostovoimaista joukkoa, sillä Simon & Schuster Interactive on tuonut markkinoille hyvin kaupaksi menneen ST:TNG Interactive Technical Manualin rinnalle uuden rompun. Rompulta löytyvät Star Trek Chronology ja Encyclopedia-kirjat puheohjauksella ja muutamalla videopätkällä höystettynä.

Levy on lähes täysi. Videopätkien viemä tila on poikkeuksellisesti lähes olematon pääpainon ollessa tekstillä ja still-kuvilla. Levy kattaa kokonaan TOS-, TNG- ja elokuvasarjat, Generationsia lukuunottamatta, ja DS9:n ensimmäinen kausi on mukana. Rekisteröidyille käyttäjille luvataan päivitys vuodenvaihteeseen mennessä postikulujen hinnalla. Päivityksen jälkeen mukana on kolme ensimmäistä DS9-kautta ja ensimmäinen kausi Voyageria.

Upouutena porkkanana on Soundblasterilla toimiva puheentunnistus. Parilla tusinalla komennolla voi sanakirjarompppua ohjata kuin Enterprisen tietokonetta konsanaan. Ja kyllähän se jotenkin toimii. Manuaalin tietojen perusteella Windows-toteutus on Mac-versiota kehittymättömämpi, joten Macin omistajat



Star Trek Omnipedia -rompulta löytyvät Star Trek Chronology- ja Encyclopedia-kirjat, puheohjaus ja videopätkiä.

vetänevät tässä pitemmän korren. Osasyy lienee se, että PowerMaceihin löytyy muutenkin parempaa puheentunnistussoftaa.

Win95-yhteensopivuus on saumaton, mitä nyt puheentunnistus vaatii yhden tiedoston käsin kopioinnin toimiakseen myös Win95-ympäristössä. CD-ROMista on erikseen Premier-versio, jossa tulee kylkiäisenä hieno Trek-lippis ja kolme Trek-kirjaa audioCD-muodossa (Enterprise - The First Adventure, Final Frontier ja Strangers From the Sky). Se lienee korkeamman hintansa veroinen vain, jos trekkeri ei ole lukenut edellämainittuja teoksia pokkarimuodossa. Audiokirjojen lukijoina esiintyvät James Doohan (Scotty), George Takei (Sulu) sekä Leonard Nimoy (Spock).

ST Omnipedia on trekkereille sopiva CD-hakuteos, josta löytyy kaikki mahdollinen tarpeellisesta mitä turhimpaan tietoon. Muut kuin fanit älkööt vaivautuko. MB

Star Trek Omnipedia

Lyhyesti: "Kaikki mitä olet halunnut tietää Star Trekistä" -romppu
Hinta: 395 mk (premier-versio: 495 mk)
Edustaja: Plan 1, Sanura Oy
Puhelin: 931-223 0777, 90-565 3600
Laitevaatimus(PC): 486/33, 8MB, SVGA, 2xCD-ROM, SoundBlaster, W3.1 tai W95. Puheentunnistus vaatii 486/66:n, SoundBlaster 16:n ja mikrofonin.
Laitevaatimus(Mac): LC-III tai Performa, 8MB, 256-värinäyttö, 2xCD-ROM, System 7.01. Puheentunnistus vaatii Power Macintoshin tai Quadra A/V-mallin ja mikrofonin.

GAMES

ESIKATSELUSSA

DEREK DELA FUENTE

Motox

Craftgoldin peliksi Motox on varsin poikkeuksellinen. Se kun on huipputarkka motocross-simulaatio. Varmistaakseen 3D-rutiininsa autenttisuuden Craftgoldin porukka tutki tarkkaan kaikkea mahdollista lähdetietoutta motocrossista. Tulos tuntuukin munaskuissa saakka.

Ratoja on joka maailmankolkasta; Pohjoismaiden notkoista aina Englannin vehreille kukkuloille. Pelinäkymää voi zoomata mieleisekseen. Meininki on raju lähtöviivalta saakka ja pyörän hallinta on sopeutettava rataprofiiliin. Ruudunpäivitys on virheetöntä ja peli animoituine katsomoineen mutaisen todentuntuinen. Kerrankin pelaajalla on jopa mahdollisuuksia pärjätä. Rataeditorilla omat kilpa-areenat luonnistuvat kätevästi. Kaiken kaikkiaan vaikuttava saavutus toimintapeleistään tunnetuilta tekijöiltä.

Craftgold/WIE
Tulossa: PC CD/HD

Road Warrior

GameTekin Quarantinea kuvailtiin Doomiksi pyörillä. Väkivaltaisen tulevaisuuden kaupungin taksikuski lahtasi ylimääräisen lihan ajoreiteiltä saattaakseen pokat perille. Hullu suhari palaa jatko-osassa Road Warrior, mutta ajaa nyt vauhdikkaammin ja kääntää ohjauspyörää liukkaammin. Kiitos kuuluu nopeammalle grafiikka-enginelle ja parannetulle pelattavuudelle.

Taksin kojelaudassa on monenmoista kojetta auttamassa verenhimoista kuskia. Tutka poimii viholliset ja kompassi sekä reittikartta opastavat perille. Näkymä on edelleen auton etupenkiltä, mutta pelimaailmaa voi tarkastella useammasta kuvakulmasta. Kaupunkiajo on tunnelmallista ja kaikkea saa ampua. Autoon voi kahmia lisäaseistusta, mikä tietää näyttävämpiä kuolinkouristuksia vastaan ryömiville vihulaisille ja muille ajoneuvoille.

GameTek
Tulossa: PC CD

Blam - Machinehead

Coren uutukaisessa teknovirus on iskenyt maahan ja kaikki orgaaninen kärsii mutageenisistä oireista. Ryhmä tiedemiehiä lymyää bunkkerissa yrittäen keksiä vastalääkettä. Eräs joukosta on naisparka, jota muut (hullut) tiedemiehet käyttävät hyväkseen. He iskevät viruksen tuhoavan ohjuksen naisen selkään ja pistävät tämän ajamaan moottoripyörällä kohti viruksen ydintä. Matkallaan sankarittaren on seurattava bunkkerissa olevien ohjeita ja samalla keksiä keino päästä irti harmillisesta taakastaan.

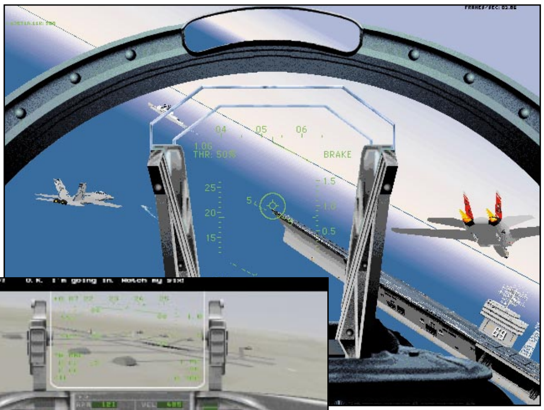
BLAM - Machinehead on kieli poskella tehty 3D-räiskintä, joka ivailee kovisihanteille ja miehisille miehille. Kaikki on viimeisteltyä hienosta CD-introsta värikkääseen peligrafiikkaan.

Core Design
Tulossa: PCCD, Sony Playstation

BITTI HITTI

U.S.Navy Fighters Gold ja Navy Strike

Jyrinää taivaalla



Electronic Arts paketoi yllätävän nopeasti lentosimunsa U.S. Navy Fightersin ja hiljattain ilmestyneen lisälevyn Marine Fightersin samalle rompulle. Empire puolestaan koettaa voittaa ilmaherruuden Rowanin Navy Strikella, joka niin ikään simuloi lentotukialustoimintaa. Kamppailu on kovin epäreilu. Navy Strikesta puuttuu kaikki, mikä tekee U.S. Navy Fightersista niin nautittavan.

Marine Fighters tuo uuden kampanjan Kuriilien saariryhmässä aikaisemman Ukrainan lisäksi sekä kolme V/STOL-hävittäjää lennettäväksi: AV-8B Harrier II, Mk2 Sea Harrier ja niiden venäläinen serkku Yakolev Yak-141 "Freestyle". Ehkä mielenkiintoisia lennettäviä, mutta melko louskuja . Harrier II on Kuriilien käytetyin kone, sillä ilmaan noustaan lähes poikkeuksetta tavallista lyhyemmältä WASP-lentotukialukselta. Marine Fighters antaa lennettäväksi myös Lockheed AC-130U Spectre -aselaivan, joka on varsin mielenkiintoinen kokemus, sillä pelissä ei ole erikseen näkymää sen vasemman kyljen asetorneihin. Kohde on ohitettava reippaasti oikealta ja laskettava HUD-näytön osumatodennäköisyysluvun perusteella lyijyä. Käytännön hyötyä möhkäleestä ei kuitenkaan ole eikä sitä käytetä kampanjoissakaan.

Navy Strikessa tehtävän toisensa jälkeen tarjoavan kampanjan korvaa reaaliaikainen strategiaosuus. Eri tietolähteiden perusteella suunnitellaan lentoja lähitulevaisuudessa, kolmella sotanäyttämöllä. Idea on toteutetusta parempi, sillä Navy Strikessa ei ole kiinteitä päämääriä, mikä vie pelistä mielenkiinnon. Lisäksi osion käyttöliittymä on suorastaan painajaismainen. Sen minkä luulisi käyvän parilla hiiren klikkauksella tapahtuu lukuisten sekavien valikoiden kautta. Soppa on lopullisesti valmis, kun yksi kuvake voi sisältää useamman toiminnon. Lentoreittien ja tehtävien määrittelyiden jälkeen tietokoneen voi antaa hoitaa koko hoidon tai käydä itse toteamassa koneen ohjaamossa, että tylsää on. Pelin kalustokin kalpenee U.S.N.F:n rinnalla.

Navy Striken siivet katkaisee lopullisesti lentäminen. Peli käyttää suunnilleen samaa lentomallia kuin Overlord ja Dawn Patrol.. Lentämisessä ei ole todentuntua tai hienouksia. Navy Strike on kuin askel lentosimujen historiaan. Se on mykkä yksinlento verrattuna U.S. Navy Fightersin vilkkaaseen siipimieskommunikointiin. Navy Striken siipimiehille ei voi antaa käskyjä, vaikka pelaaja toimii lentotukialuksen komentajana. Virtuaaliohjaamokin on kumman häilyvä,. Sen HUDin saa näkymään siinä sekä ulkokuvakulmissa.

Navy Striken lentoanti on niukka, vain pari kurjaa harjoituslentoa ja puiseva strategiaosuus. U.S.N.F. Goldissa pelaaminen ei lopu kesken. Kahden kampanjan, lisänä on liuta yksittäisiä tehtäviä sekä kaksi tehtäväeditoria. Toisella luodaan loppuun asti hiottuja skenaarioitai. Pikatehtäväeditorilla väsätään mutkattomasti pikkulentoja. Marine Fightersin uudistus pikaeditoriin on mahdollisuus valita aseistus.

U.S.N.F. Gold installoi yhdessä sekä originaalipelin että Marine Fightersin. Peli päivittyy versioon 1.2 tuoden parannuksia kokonaisuuteen,. Merkittävimpiä näytön kulmiin avattavien, mittariston korvaavien pop-up-ikkunoiden suurentaminen sekä tutka. Räjähdykset vahingoittavat lentokonetta herkemmin ja ovat näyttävämpiä. U.S. Navy Fighters on parhaimmillaan SVGA-tilassa ja. VGA on siihen verrattuna karkeata. Navy Striken SVGA-grafiikka on puolestaan melkoisen ankeata.

J. & P. PIIRA

Navy Strike

Rowan/Empire

Lyhyesti: Vanhanaikainen ja alkeellinen lentosimulaattori.

laitevaatimus: 486/33, 4 Mt, VGA/SVGA, 3-12 Mt kiintolevy, 2xCD

Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, SVGA, SB16, 2xCD

Grafiikka:	70
Äänet:	60
Pelattavuus:	73
Vetovoima:	67

65

U.S.N.F.Gold

Electronic Arts

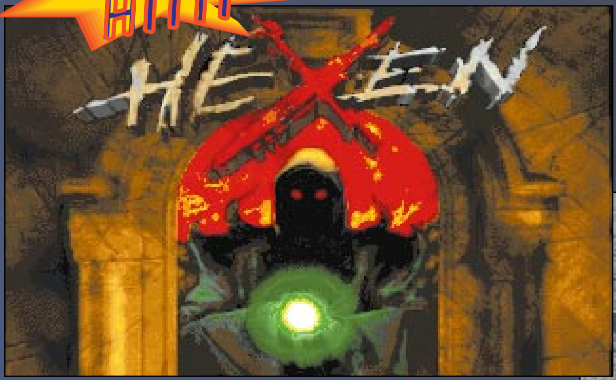
Lyhyesti: PC:n paras lentosimu.

Laitevaatimus: 468DX/33, 8 Mt, VGA/SVGA, 24 Mt kiintolevy, 2xCD

Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, SVGA, SB16, 2xCD

Grafiikka: 90
Äänet: 85
Pelattavuus: 87
Vetovoima: 90

94



HEXEN
Beyond Heretic

Fantasia-aiheinen Heretic yritti viedä Doomin uusiin ulottuvuuksiin, mutta lopputulos oli enemmänkin ortodoksinen kuin kerettiläinen. Peli ei pystynyt tuomaan tarpeeksi tuoretta verta helvetin esikartanon löylyihin. Hexen on Raven Softwaren toinen yritys tiristää vanhasta kunnon Doom-enginestä viimeisetkin mehut irti ja samalla tarjota uusia makuelämyksiä.

Heretic seurasi Sidhe-haltijan edeosattamuksia ulottuvuuksien välisen käärmeratsastajan kukistamiseksi, mutta vähänpä suippokorva tiesi, että D'Sparililla onkin kaksi isoveljeä, jotka samaan aikaan kylvevät tuhoa muualla. Keskimmäinen käärmeratsastaja Korax löysi sopivan leikkikentän ihmisten asuttamasta ulottovuudesta Cronos, joka on jaettu armeijan, kirkon ja mystiikan kesken. Kunkin heimon päämies myi sielunsa Koraxille kuolemattomuutta vastaan. Vain kolme miestä kykenee pakenemaan valtiaidensa uusia voimia.

Juonikyhäelmä toimii aasinsiltana Hexenin suurimmalle erolle Hereticiin nähden: pelaaja voi valita kolmesta eri hahmosta. Voimakas ja nopea taistelija Baratus, ruumiiltaan heikko mutta mieleltään vahva velho Daedolon sekä kirkkoa edustava temppeliritari Parias nousevat Koraxia vastaan. Kullakin hahmolla on neljä asetta. Taistelija aloittaa nyrkein, maagi taikasauvalla ja temppeliritari pienellä nuijalla. Tehokkaammat aseet löytyvät matkan varrelta, mutta niillä ei voi huitoa huolettomasti, sillä ne kuluttavat taikavoimaa. Neljäs ja tehokkain ase kootaan palasista. Myös kerättävillä esineillä on hahmokohtainen vaikutus, esimerkiksi haarniskat suojaavat eri tavoilla. Taistelija viskaa vihreitä taikapulloja kuin kranaatteja, maagi kylvää niitä miinoiksi ja temppeliritari lohtii niistä myrkkypilven.

Hahmoluokkien ero ei näy ainoastaan varustuksessa vaan koko pelin luonteessa. Taistelija etenee samaan pisteeseen murto-osassa siitä ajasta, mikä temppeliritarilla tai maagilla on kulunut. Lisäksi Baratuksen aseet eivät kuluta taikavoimaa samassa määrin kuin muilla, sillä hirviöiden kukistamiseksi ei montaa iskua tarvita. Taistelukirves lennättää lihaa metrikaupalla kun taas maagin taikasauvan pöllähdykset lyyhistää vihollisen vasta monen viskauksen jälkeen.

Pakanamaan kartta on Hexenissä piirretty uudella tavalla. Pelissä ei edetä Doom-tyyliin tasolta tasolle, vaan Cronos on jaettu alueisiin, joiden välillä liikutaan vapaasti. Ongelman ratkaiseminen toisaalla avaa tien eteenpäin muualla. Häiritsevää harhailua ei kuitenkaan synny, sillä alueet ovat tarpeeksi tiivitä kokonaisuuksia. Verenpunaisen taivaan alle levittäytyvää pelimaailmaa on rikastettu lukuisilla yksityiskohdilla. Tuuli puhaltelee syksyisiä puunlehtiä, laavavirrat hyllyvät ja jää lohkeilee askelien alta. Pelaajan on painauduttava tiukasti seinän viereen maanjäristyksen vavisuttaessa kapeita kulkuväyliä. Kauniit lasimaalaukset saa iskeä tuhannen sirpaleiksi ja joskus niiden takaa paljastuu salahuoneita. Jo Heretic toi Doom-engineen ylös-ja alaskatselemisen, mutta vasta Hexenissä siitä on todellista hyötyä. Jumalattoman jyrkkiä portaita on turvallisempi nousta, kun näkee, mikä edessä odottaa. Jos pää olisi pultattu yhteen asentoon, huipulta tulisi nopeasti alas eikä siitä henkiin jäisi, sillä Hexenin sankarit ovat totuttua kuolevaisempia. Tätä korostaa myös turhan ylivoimaisen Tome of Powerin poisjättäminen. Hereticin kanasauvan korvaa sopivan jouluisesti viholliset porsaiksi muuttava porkelator.

Grafiikka pyörii yhtä nopeasti kuin ennenkin, vaikka Hexen on edeltäjiään huomattavasti vaikuttavampi. Taustoissa on enemmän syvyyttä ja uusittu hirviögalleria on tehokkaan näköinen. Vaikka valoefetki ei edelleenkään ole realistinen, sillä ei ole mitään väliä niin kauan kun se näyttää hyvältä. Aavemaisia valoja ja varjoja onkin käytetty säästelemättä. Kun pimeässä huoneessa vilahtaa suunnaton varjo valon pyyhkäistessä sen läpi, iho nousee kananlihalle. Myös runsaalla äänitaustalla on tärkeä osansa. Mikään ei aiheuta enemmän levottomuutta kuin se, että pelaajan on kuljettava kaukaisuudesta kumpuavaa ääntä kohti, sillä Hexenissä toiminta on lähempänä kasvoja kuin koskaan aiemmin. Jos pelin siirtää kokonaan kiintolevylle, taustalla voi soittaa omia CD-levyjä. Eric Serran äänimaisemat Leon-elokuvasta nostivat tunnelman kattoon.

Verkko-ja modeemipeli on säilytetty Hereticistä sellaisinaan. Pakko se on myöntää, että Hexeniä pelaa mielummin kuin Doomeja ja yhtäkään sen kloonia. Miekalla voi olla myös kaksi terää, sillä duumailuun kurkkuaan myöten kyllästyneille Hexen ei välttämättä avaudu. Pelityyppi ei edelleenkään koettele korkeampia aivotoimintoja, mutta Raven on luonut sellaiset värinät, että heikompaa hirvittää. Tämän enempää Doomista tuskin irtoaa, mutta jatko-osa lienee taattu, sillä kolmas käärmeratsastajahan on yhä valloillaan...

J. & P. PIIRA

Raven/id Software/GT Interactive

Lyhyesti: Tunnelmaltaan ylivertainen Doom-klooni.
Laitevaatimus: 486/33, 8Mt, VGA, 0/22 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8Mt, VGA, SB16, 2xCD

Grafiikka:	90
Äänet:	90+
Pelattavuus:	88
Vetovoima:	90

94

GAMES

Crusader: No Remorse

Origin elvyttää kasvotonta ritarimyyttiä toimintaseikkailullaan Crusader: No Remorse. Pelin päätehtävissä häärii Silencer, karmiininpunaiseen sotisopaan sonnustautunut tulevaisuuden palkkasoturi, joka loikkaa kapinallisten riveihin entistä työnantajaansa vastaan. Hänen on todistettava kelpoisuutensa ja uskollisuutensa uudelle aatteelle suorittamalla tehtäviä syvällä vihollisen leirissä.

Pelin toteutus tuo mieleen kuusnelkun iki-ihanat Last Ninjat. Kovasti Star Warsin Boba Fettiä muistuttava Vaimentaja rymyää isometrisessä 3/4-perspektiivistä kuvatussa pelimaastossa tuhoten kaiken eteensä sattuvan. Matkan varrella Boba-punainen löytää parempaa aseistusta ja muita etenemistä helpottavia kapistuksia, kuten pommeja. Muut kapinalliset ja tehtävien jakajat esittäytyvät nykypeleissä välttämättömässä videokuvassa.

Vaimentajan ristiretki ei lopu ihan heti, mikä on sinänsä hyvä asia. Jos laajuudella kuitenkin on silmäluomia raskauttava sivuvaikutus, se kielii yleensä huonosta pelisuunnittelusta. Jo Crusaderin ensimmäinen taso on niin pitkä, että se on viedä maun koko touhusta. Pelissä ei ole tunnelmaa ja jännitteitä. Punaniska vaeltaa turtana pitkin käytäviä ja päästää ilmat pihalle päämäärättömästi harhailevista idioottivihollisista. Lisämielenkiintoa on yritetty tuoda mahdollisuudella ohjata vihollisten tuhovoimaisia robotteja, mutta eipä se paljoa auta. Ongelmat ovat niin simppeleitä, että ne olisi yhtä hyvin voitu jättää pois. Tuhosäteen vieressä on sen virtakytkin ja oven avaava koodi löytyy saman huoneen näyttöpäätteestä.

SVGA-grafiikka on paikoitellen rumasti rasteroitua, eikä renderoiduilla esineillä ja hahmoilla ole varjoja. Räjähdykset ovat niin päälleliimatun näköisiä kuin vain voivat olla. Perspektiivihäiriöistä on sekä haittaa että hyötyä. Ajoittain Vaimentaja poukkoilee oudosti päästäkseen oikeille raiteille, mutta toisaalta hänen näkymätön teleskooppikätensä on hyödyksi kipeissä tilanteissa. Nappia painaessa ei aina tarvitse olla edes samalla puolella seinää! Esteetkään eivät ole selviä. Ja kyllä kummastuttaa, että vyötärön korkeudelle yltävän putken yli ei voi ampua.

Vaimentaja taitaa moninaisia liikkeitä, mutta kontrollisysteemi on parhaimmillaankin kömpelö. Soturi on kyllä komeasti animoitu, mutta näyttävästä kiepsahduksesta ei ole käytännön hyötyä. Crusader: No Remorse ei ole huono peli, mutta se voisi olla niin paljon parempi. Testikone pärjäsi ihan hyvin, vaikka pelipaketti Pentiumia suositteleekin. Silencer nostaa punaista pönttöpäätänsä vastaisuudessakin. Toivottavasti lisätehtävät tuovat mukanaan myös kaivatun tunnelman.

J. & P. PIIRA

Origin/EOA

Lyhyesti: Pitkäveteinen toimintaseikkailu.
Laitevaatimus: 486DX2/66, 8 Mt, SVGA, 30/55 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, SVGA, SB16, 2xCD

Grafiikka:	75
Äänet:	75
Pelattavuus:	73
Vetovoima:	70

72

Mortal Kombat 3

Tervetuloa kokkikoulun kolmanteen osaan, jossa opetetaan, kuinka jauhelihaa tehdään muustakin kuin naudanja sianlihasta. Mortal Kombat on taas täällä, verisenä ja entistäkin kornimpana. Peruspaha Shao Kahn on avannut portin maahan ja imee ihmisten sieluja. Vain harva asettuu puolustuslinjaan Kahnin joukkoja vastaan. Muotihäiriöisiä peruskamppailijoita on 14, joista kahdeksan on uusia. Smoke-ninjaa, Shao Kahnia ja tämän kentauritoveria pääsee pelaamaan vain salakoodeilla. Uusista hahmoista hyviin lukeutuvat Darth Vaderin hengitysvaikeudet jakava Kabal, intiaanishamaani, mekaanikätinen sotilas, kaksi kyberninjaa ja mätkimispelien vastenmielisin hirvitys, Woody Harrelsonin näköinen lippispää. Shao Kahn on menettänyt kaikki entisistä sielunveljistään Shao Tsungia lukuun ottamatta. Kahnin rinnalla seisoo hänen henkiinherätetty vaimonsa Sindel ja tämän nelikätinen henkivartija Sheeva.

Mortal Kombat 3 tuo fatalityjen, babalityjen ja friendshipien seuraan animalityt, joloin kamppailijat muuttuvat eläimiksi viimeistelemään vastustajansa. Tämä onnistuu vasta tappelun kolmannella kierroksella toisen uutuuden, armon, jälkeen. Uusista fatalityistä huomattavin lienee Sheevan vastustajan nylkeminen. Osassa uusista kentistä on myös taustakohtainen fatality. Loppuliikkeet ovat edelleenkin vain sikaväkivaltainen päätös tappeluille. Todellista hyötyä on vasta MK3:n iskusarjoista eli komboista. Nyrkit ja jalat viuhuvat vinhasti, kunhan sormet saa tarpeeksi solmuun näppäimistöllä. Kuusinappinen joypad on ohjailussa paras vaihtoehto. Pelattavuudessa paras oivallus on erottaa torjunta taaksepäinastelemisesta. Näin taisteluerikoisliikkeiden tekeminen on varmempaa, sillä hahmo ei enää vahingossa torju vastustajan liikehtiessä. Koska liikkeitä on helpompi tehdä, jotkut niistä muodostuvat turhankin ylivoimaisiksi.

Käännöksestä vastaava Sculptured Software on hoitanut hommansa paremmin kuin edeltäjänsä Probe. MK3 on nopea ja sisältää kaikki kolikkopelin ominaisuudet. Grafiikka on hieman kärsinyt korkeammasta resoluutiosta, mutta siitä huolimatta peli näyttää hyvältä. Vaikka videolta digitoiduista liikkeistä puuttuu piirroksille ominainen liioittelu, animaatiot ovat pehmeitä. Musiikki tulvii suoraan CD:ltä ja äänitausta on runsas, vaikkakin hieman räkäinen.

MK3:ssa on paljon piilotavaraa, joilla pelin elinkaarta voi kasvattaa. Kolikkoversion kahdeksan "koden" lisäksi PC-versiossa on valtavasti uusia. Nämä kytketään joko versus-ruudussa tai DOSin komentoriviltä. Kaikki koodit eivät kuitenkaan ole järin hyödyllisiä ja osa niistä on vakioina muissa mätkimispeleissä, kuten kellon jäädyttäminen. PC-version verkkopeli jopa tusinan päähänpotkijan voimin on turvallinen vaihtoehto jengisodille. Mortal Kombat 3 on jälleen hyvä esimerkki PC:n toimintapelikelpoisuudesta, mutta silti pieni ihmisyyden ääni ei voi olla kysymättä, että tarvitaanko näin monta mätkimispeliä...

MK3-vinkki 1: Kyllästyttääkö pelimusiikki? Kytke alkuruudussa CD-musiikki pois, vaihda pelirompun tilalle oma levy ja kytke CD-musa takaisin päälle.

MK3-vinkki 2: Aloita peli käskyllä MK3 666 ja pääset pelaamaan savuavalla robottininjalla Smoke. Komento MK3 1000000 taas mahdollistaa Motaron ja Shao Kahnin pelaamisen kaksinpelissä.

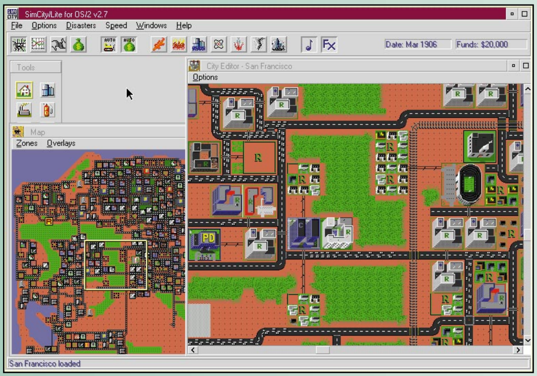
J. & P. PIIRA

GT Interactive

Lyhyesti: Mortal Kombat ei enää ota itseään liian vakavasti ja tuloksena on tasokas mätkimispeli.
Laitevaatimus: 486DX33, 8 Mt, VGA, 29 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD

Grafiikka:	85
Äänet:	80+
Pelattavuus:	88
Vetovoima:	85

86



CLASSIC GAMES

for OS/2 Warp

Itse IBM katsoi asiakseen kohottaa OS/2 Warpin pelimainetta cd-rom-kokoelmalla, joka sisältää klassisten älypelien OS/2-versioita sekä joitakin uudempia yksilöitä. Asiaan vihkiytyneet tietävät, että OS/2:sta toki on multimedia- ja pelikäyttöjärjestelmäksikin, vaikka maine perustuukin pitkälti Galactic Civilizations -peliin. Tämän rompun perusteella OS/2:sta pelialustana jää kuitenkin melkoisen valju kuva. Levylle on kerätty määrällisesti paljon pelejä, mutta laatu on kirjava.

Mukana on älypelejä, pari korttipeliä (blackjack ja pokeri), backgammon, Stardock Systemsin Havoc! sekä Star Emperor, Dux Softwaren tekemä SimCity Classic Lite sekä Rapid Assault. Älypelit muodostavat yhdessä Microlearn Game Packin, jossa riittää nystyröille nätein grafiikoin varustettua ruokaa sokobanista gomokuun ja kaikkea siltä väliltä. Star Emperor kierrättää saman tekijän Galactic Civilizationsin ideoita ja pelikoneistoa, joten siitä ei GalCivin omistajille paljoa iloa ole. SimCitykin on tietysti se vanha kaksiulotteinen versio sovitettuna OS/2:lle, X Window Systemin kautta.

IBM:n omaa tuotantoa on kokoelmassa ainoastaan TD-Backgammon, joka voi pelata hyvin, mutta on grafiikaltaan kauhea katsella. Jos tälle linjalle on lähdetty, olisi mukaan voinut ujuttaa vaikka Doomin OS/2-version. Kaiken lisäksi Rapid Assault, tieteishenkiseksi naamioitu ajeluräiskintäpeli, on itse asiassa DOS-ohjelma. Kun kaikki tämä maksaa kuitenkin vain alle 200 markkaa, rahalle saa vastinetta, vaikka Classic Games pienoinen pettymys olikin.

JERE KÄPYAHO

IBM

Lyhyesti: Edullinen, keskinkertainen OS/2-pelikokoelma.
Saatavissa: OS/2 cd-rom
Testattu: OS/2 Warp 3.0, DX2-50, 20 Mt, cd-rom, PAS-16

Grafiikka:	72
Äänet:	60
Pelattavuus:	78
Vetovoima:	81

70

FURY3

Fury3 on Microsoftin kolmea yritys todistaa, että Windows 95 on hieno alusta peleille. W95:n suuresti mainostetut ominaisuudet kun väitteiden mukaan tekevät mahdolliseksi ennenkuulumattoman sulavan pelaamisen. Tosin samassa lyhkyssä ilmaistu toteamus "DOS on hyvä joillekin peleille" kuulostaa jo hieman kiinnostavalta...

Hyvän W95-pelin hankkiakseen MS teki ovelan diilin: se lisenssoi olemassaolevan huippupelin ja käänsi sen W95:ssä toimivaksi. Kohteeksi valittiin Terminal Velocity, joka kesällä shareware-versiona liikkuessaan aiheutti lyhytaikaisen "nopein ikinä-paras ikinä,-parempi kuin Doom ja Descent" -manian.

Fury3-nimellä ristitty Terminal Velocity tosiaan toimii Windowsissa: niin 3.1:ssä kuin W95:ssä. Esikuvaansa verraten Furyssa on uusia tasoja ja hienoisia pelillisiä parannuksia. TV:hän sai mainetta tautisen nopeana 3D-lentelyräiskintänä, jossa viuhutaan ammuskellen planeetalta toiselle. Muuta sisältöä siinä ei ollutkaan, mutta lajinsa edustajana TV on huima. Lisäaseiden kerääminen, lentely pitkin planeettojen pintoja ja aivan erityisesti tunneleissa raapiutuminen omaavat riittämiin menoa, meininkiä sekä tunnelmaa.

Ei ole epäilystäkään millä alustalla F3/TV-pyörii parhaiten. DOS on paras tehoa vaativille peleille, mutta on myönnettävä että W95 suoriutui odotettua selvästi paremmin. Ruudun päivitysvauhti pysyi vauhdikkaana ja pelattavana, detaljeja vain oli karsittava hiukkasen.

Pelatessa häiritsevintä olivat äkilliset nykäisyt ja pysähtelyt, joissa W95 alkoi swappaamaan grafiikkojen vaihtuessa tai suurten ötömäärien vaatiessa huomiota. Muutoin, etenkin Full Screen -optiolla pelattaessa, ei pelistä huomaa oikein mitään eroa DOS TV:hen. Eli nopea on. Musiikkeihin ja ääniefekteihin vain toivoisi enemmän potkua, nykyisellään ne ovat hyvän kuuloisia, mutta lepsuhkoja pelin nopeatempoisuuteen nähden. Muutama jippo Fury3:ssa on. Huolimatta Windowsin näyttötilasta, F3 on 320x200 vastaavassa tilassa, josta se skaalataan vastaamaan kutakin resoluutiota.

F3 on huba räiskittävä, ja mukava namipala W95:n pelimarkkinoinnille. Peliä myydään myös nähtävästi lisukkeena MS:n SideWinder 3D Pro-tikulle (pikakoe tässä numerossa), ja mainostettakoon tämän kerran, että hyvin toimivat. Vielä jokunen kuukausi sitten olisi ollut vaikeaa kuvitella, että kehaisisin Windowsin alla pyörivää toimintapeliä, kun seikkailutyyppisenkin kanssa oli ongelmia W3.1:n kera. Mutta onhan se myönnettävä: Fury3 on kelpo räiskintä.

JUKKA O. KAUPPINEN

Terminal Reality/ MicroSoft

Lyhyesti: Vauhdikasta 3D-ammuskelua Windowsin alla.
Testattu: 486/66,Win95,8 Mt,2xCD,PAS16,VLB-SVGA,(640x480x256)
Saatavissa: PC Windows 3.11/Windows95 CD-ROM

Grafiikka:	79
Äänet:	70
Pelattavuus:	82
Vetovoima:	83

79

GAMES

NHL '96

Electronic Artsin NHL-jääkiekkopelit ovat edenneet jo kolmanteen sukupolveen. NHL '96 eroaa edeltäjistään huomattavasti. Peli käyttää Electronic Artsin kehittelemää ja ylimainostamaa Virtual Stadium -tekniikkaa, joka luo peliin uusia ulottuvuuksia. Pelatessa voi valita mieleisensä katselukulman ja hidastuksia voi seurata vaikkapa maalin takaa. Tappelujakin on tarjolla. Lisärealismia tuovat digitoidut pelaajien nimet, kansallislaulut sekä manuaalisesti hallittavat maalivahdit.

Ensi hetket kuluvat kuvakulmia ihmetellessä ja menoon totutellessa. Juonen löytyessä, paljastuu yksi kaikkien aikojen mainioimmista urheilupeleistä. Pelin tekijät ovat tehneet erinomaista kehitystyötä lähes jokaisella osa-alueella. Pelaajien ominaisuudet ovat lähempänä todellisuutta kuin koskaan ja joukkueiden keskinäiset voimasuhteet on saatu hyvin esille. Mikään ei voita nautintoa, kun iso-Eric ja hänen ketjutoverinsa rankaisevat Anaheimin ankkaparkoja. Maalivahdit ovat aluksi vaikeita ohitettavia, mutta heillekin sattuu virheitä. Valitettavasti edelleen on lähes idioottivarmoja maalintekotapoja, vaikka parannusta edellisistä versioista onkin tullut.

NHL-ottelun tähtihetki on "poliisien" tappelu, joka on toteutettu puisevasti ja yksinkertaisesti. Hanskojen heittäminen jäähän on hieno lisä, mutta itse taisteluosuus ei tarjoa juuri mitään. Tilastonikkareille on tarjolla kaikkea mahdollista tilkkutietoa ja rompulle on ympätty satoja valokuvia sekä pelaajakortteja. Täydelliseen pelinautintoon pääseminen vaatii tehokkaan Pentiumin, vaikkakin NHL '96 pyörähtää minimilaitteistollakin aivan mukiinmenevästi.

NHL '96:sta ei puutu näyttävyyttä. Se on edelleen täysi kuningas omassa sarjassaan. Virtual Stadium -tekniikka heikentää vain hieman pelattavuutta, kun tilanteet riistäytyvät välillä hallinnasta: kiekko katoaa, kamera tarkentaa yllättäen tai pelaajat ovat liian kaukana. Totutteleminen vie oman aikansa, eikä peli senkään jälkeen ole niin täydellistä laitojen rytinää ja syöttöpeliä kuin pitäisi. Suurta vaivaa ei olisi varmaan tarvinnut nähdä, jotta olisi ollut mahdollisuus käyttää myös vanhantyylistä kaukaloa. NHL '96 on pakkohankinta jokaiselle jääkiekon ja hyvän urheilun ystävälle, eikä sen löytäminen pukinkontista tule olemaan pettymys muillekaan.

PEKKA TANSKA

Electronic Arts

Lyhyesti: Jääkiekkopelien maailmanmestarin uusi vuosikerta.
Laitevaatimus: 486/66, 8 Mt, SVGA, 15 Mt Kiintolevy, 2xCD, DOS.
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, SVGA, SB16, 2xCD. Pentium-90, 16 Mt, SVGA, AWE32, 4xCD.
Saatavissa: PC–CD

Grafiikka:	96
Äänet:	93
Pelattavuus:	89
Vetovoima:	94

93

Suomi on niin jääkiekkohullu kansa, että tuntuu heikolla jäällä talsimiselta todeta NHL '96:n pettävän sille asetetut odotukset. Puitteet ovat komeat. Peli käyttää kolmiulotteista Virtual Stadium -tekniikkaa ja SVGA-esillepano on siisti. Mukana ovat NHL-joukkueet viime kauden tietoineen ja tilastot tyydyttävät vaativimmankin lätkäfanin. Ja jos NHL-ammattilaisten taidot eivät tyydytä, omankin kiekkoilijan väsääminenkin onnistuu. Runkosarjan otteluita voi pelata vapaassa järjestyksessä ja jos laiskottaa, tietokone simuloi lopputuloksen. Säännöt ovat vapaasti muokattavissa hikisestä realismista letkeään äksön-kiekkoiluun.

Ongelmat alkavat kaukalossa. Kun jään pinnan heijastukset, kenttäpinnoitteet, vaihtoaitiot, kaukalomainokset, pleksit ja pelaajavarjot on riisuttu, NHL '96 on nippa nappa pelattava perus-VGA:lla. Näkymä vain muistuttaa öistä harjoitusottelua tyhjässä hallissa. Ulkomaisissa lehdissä nähdyt kuvat monimutkaisista rautalankamalleista ovat huijausta, sillä pelaajat eivät ole kolmiulotteisia. Näin pelillä on oikeastaan vain kenttä raakattavana, mutta ilmeisesti Intelin provisiot ovat lämmittäneet EA:n Kanadan tiimin lompakoita niin, ettei koodia viitsitty hioa. 3D-engine on auttamattoman kökkö verrattuna vaikkapa Magic Carpet 2:een, jonka huomattavasti rikkaampi grafiikka pyörii vaivatta. SVGA-tila onkin laskelmoitu Kroisoksille.

Pelaaja-animaatiot ovat kyllä hienoja, mutta suurin osa pelin kamerakulmista on hyödyttömiä. Vain yksi malttaa jokseenkin seurata pelitapahtumia. Kamera ei zoomaa tarpeeksi syvälle hyökkäyspäähän, eikä se pysy kiekon perässä. Usein syötöt suhahtelevat ruudun ulkopuolelle ennen kuin virtuaalikameramies ehtii tapahtumien tasalle.

Kamerapelleily ja liiallinen ulkoasuun keskittyminen heijastuu pelattavuuteen. NHL '96:ta ei ole hauska pelata. Peli ei palkitse tilanteen rakentelusta, joten on itsehuijausta, jos yrittää pelata monimutkaisemmin kuin NHL '96 antaa myöden. Yksi syy ovat epäinhimilliset maalivahdit, jotka eivät seuraa pelaajien liikkeitä. Harhautukset eivät pure, mutta toisaalta pelissä ei olekaan tilaa ylimääräisiin liikkeisiin, koska kiekkoilijoita on liian raskas ohjata. Syötöt eivät aina mene oikeaan osoitteeseen ja pelaajakontrollin vaihtaminen kaipaisi hienosäätöä. Oma maalivahti ei käänny haluttuun suuntaan kiekkoa antaessaan vaan syöksyy kentälle. Puolustuspään paniikkia voi kasvattaa ottamalla torjumisenkin omalle vastuulle.

NHL '96 tukee modeemipeliä, mutta voi vain kuvitella, mitä luokkaa pelin nopeus on puhelinlangoilla. NHL '96 on yhtä kaukana täydellisestä kuin San Jose Sharks Stanley Cupista. Virtuaalistadioniakin arvostaisi eri tavalla, jos se toimisi kunnolla. Parempi on ostaa käytetty Megadrive ja joku sen NHLPA-peleistä.

J. & P. PIIRA

76

HEROES of Might & Magic

Heroes of Might and Magic vie pelaajat uusiin ulottuvuuksiin Might & Magicin maailmoissa. Vaikka kannen mukaan liikutaankin klassisessa fantasiamaailmassa, ei kyseessä ole M&M-roolipeli vaan kevyttä viihdestrategiaa samoissa kehyksissä.

Pienen tutkailun jälkeen HoMMista tunnistaa runsaasti tuttuja elementtejä. Peli on turvallinen yhdistelmä klassisia aineksia: maailman tutkimista ja valloittamista (Civilization), taisteluja (Hammer of the Gods), magiaa ja kokemuspisteitä (AD&D) sekä raaka-aineiden että rahavarojen käsittelyä valtakunnan kehittämistoiminnan nimissä.

Pelaaja aloittaa yhdestä linnasta pienen sotajoukon kera. Kaivoksia ja kaupunkeja valtaamalla kerätään peruspääomaa, jota voi käyttää sekä armeijan kasvattamiseen, että kaupunkien kehittämiseen. Kasvaneilla resursseilla jatketaan ympäristöön levittäytymistä. Levittäytymisen yhteydessä koetaan iloista seikkailun ja kilpailun tuntua, sillä pelialueet on ripoteltu täyteen monsterilaumoja, mineraalikätköjä, aarteita ja muuta tilpehööriä, jotka ovat ensimmäisen paikalle ehtijän omaisuutta. Tehokkaalla löytöretkeilemisellä voikin pitää aarrearkut täynnä ja samalla varustaa Sankareitaan kokemuksella ja taikaesineillä.

Pelien tärkeintä omaisuutta ovat neljän sortin kaupungit, jotka toimivat niin kassakaappeina kuin voiman keskityksen painopisteinä. Linnoituksen rakennettuaan voi valuutan ja raaka-aineiden salliessa rakentaa kaupunkeihin joukkojen värväyspisteitä sekä muita yleishyödyllisiä rakennelmia. Kaupunkien merkitys kasvaa, kun muistaa että ne ovat pelaajien tärkein tulolähde eikä muualla voi ladata taikavoimia. Kaivokset ja muut raaka-aineiden lähteet ovat lähes yhtä merkittäviä, sillä ilman ei kaupunkeihin mitään rakennetakaan.

Pelimaailmat vaihtelevat kooltaan ja koostumukseltaan skenaariosta toiseen. Pienimmät tasangot vaihtuvat pian valtaviin aavikoita, vuoristoa, laavakenttiä ja arktista tundraa sisältäviin maailmoihin joiden asujaimisto on yhtä monilukuinen kuin maastonmuodostuskin. Yksittäisiä "tapa muut" -pelejä täydentävät kampanjat, joissa kullakin taistelulla on tietty määre, joka voi olla vaikkapa jonkin esineen löytäminen tai tietyn kaupungin valtaaminen.

Kaupunkien neljää perustyyppiä vastaa neljän hahmoluokan olemassaolo: Knight (keskiaikainen ritariarmeija), Sorceress (kääpiöitä, haltioita, Feeniks, yksisarvinen jne), Barbarian (örkistä kykloppiin) ja Warlock (minotaureja, hydroja, lohikäärmeitä jne). Eri soturityyppejä on kaikkiaan 28. Sotureita täydentävät tietenkin Sankarit, jotka johdattavat armeijoita voitosta voittoon. Kunkin yksilölliset kyvyt heijastuvat armeijan taistelukykyyn, ja vain Sankarit kykenevät loitsimaan - mikä antaakin heille huiman merkityksen.

Fantasiamaisessa HOMM:ssa on ripaus roolipeliä, sillä kokemuspisteiden kertymisen myötä arvot voivat parantua, kuten myös maastosta tai voitetuilta vihollisilta kertyneiden maagisten esineiden avulla. Taikuus ja taikaesineet ovat merkittävällä sijalla HOMM:n maailmassa.

Pelillisesti HOMM on aivan niin fiksu kuin voisi toivoa. Peli etenee vuoropohjaisesti ja kontrolloituu mitä erinomaisimman hiiriliittymän kautta. Tärkeät ikonit ja tiedot ovat aina näkyvissä ruudun reunalla, ja liikkuminen kaupunkien ja sankareiden välillä tapahtuu näpsäkästi. Järjestelmään onkin hyvin vaikea keksiä mitään parantamista. Kaiken lisäksi tekoälykin on tiukka - hiukan sattumanvarainen tosin, mutta se hallitsee pelaajan kiusaamisen. CPU-pelaajat myös mätkivät toisiaan minkä ehtivät.

Kaiken kruunaa helmeilevän pikkutarkka ja detaljoitu grafiikka, puhumattakaan äänisektorista, jolla silläkin HOMM on kaunis. Installoidessa voi valita äänenlaadun 8/16-bittisen väliltä, ja jälkimmäisenä pelin monituiset musiikkiraidat ja efektit kuulostavat liki sinfoniatasoiselta taustalta soljuvine metsänäänineen ja aseiden kalskeineen.

Heroes of Might and Magic on tenhoava ja äärimmäisen lumoava kokonaisuus, täynnä magiaa ja kauneutta. Pikkutarkkuus ja sisällön monimuotoisuus vie mukanaan hämärtäen vuorokauden rajat. Tarjolla on 2-4 pelaajan peli yhdellä koneella, tuki paikallisverkolle, linkille ja modeemille moninpeliin useilla koneilla.

JUKKA O. KAUPPINEN

Mbnet: Näytekuvia: herommde.zip, 923 kt

New World Computing

Lyhyesti: kidnappaava, fantasiaa pursuava kepoisa rytminsekoittaja.
Laitevaatimus: 486/33,8 Mt,2xCD,25 Mt kiintolevy,SVGA,DOS 5.0
Moninpelissä: NetBios-verkko, sarjakaapeli/modeemi.
Saatavissa: PC CD-ROM
Testattu: PC 486/66,8 Mt,2xCD,VLB-SVGA,PAS16

Grafiikka:	85
Äänet:	90
Pelattavuus:	86
Vetovoima:	95

95

Bricks, Blocks and Clocks

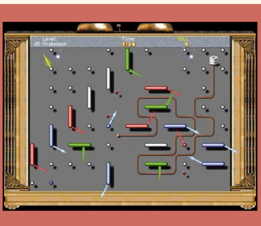
Spectrum Holobyte julkaisee kolme puzzlepeliään kokoelmana. Tutun Super Tetriksen lisäksi mukana ovat Tetriksen tekijän, Alexey Pajitnovin uudempi Clockwerx, sekä Zoo Corporationin BreakThru!

Vanha tuttu Super Tetris on Tetris paremmilla grafiikoilla, pommeilla ja muilla pikku lisäyksillä. Tarkemmalla resoluutiolla ikkuna on pieni postikortti, ja se tekee pelaamisen hankalaksi. Taustakuvat ovat silti hienoja. Clockwerxissa yritetään saada kellonviisari sokkelon läpi öljyläikkiä, piikkejä, pommeja ja muita vastaavia vältellen, sekä bonuksia keräten.

BreakThru!:ssa taustalla oleva kuva on peitetty erivärisillä palikoilla, jotka pyritään hajottamaan saamalla mahdollisimman paljon samanvärisiä palikoita samaan kasaan. Apuna ovat myös tietynvärisiä palikoita hajottavat bonukset, eri suuntiin lähtevät ohjukset, ja muut vastaavat.

BreakThru!:n grafiikka on karua, mutta pelattavuus on paketin paras. Äänet ovat kaikissa peleissä alle keskitason, ja musiikit ärsyttäviä plimpotuksia. Pelit on tuupattu suoraan CD:lle mitään liisäämättä, ja ne asennetaan suoraan kiintolevylle. Romppua ei siten vaivata. Lähes koko CD:n kapasiteetti on jätetty hyödyntämättä, koska sillä on tavaraa vain 14 Mt.

Plussaa tulee siitä, että pelit toimivat hyvin muiden Windows-ohjelmien kanssa, joten niitä voi pelata "taustalla", vaikkapa modeemilla MBnetiin soitettaessa. Jos käytät paljon Windowsia ja kaipaat hyviä, vanhahtavia puzzle-pelejä, hanki Bricks, Blocks and Clocks. Kolmikkoa on mukava pelata vaikkapa seurapeleinä.



TERO LEHTINIEMI

Spectrum Holobyte

Lyhyesti: Kolme hyvää puzzlea
Laitevaatimus:386/33,4 Mt RAM,Windows 3.1,SVGA,CD-ROM,MS-DOS 5.0
Testattu:486DX2/50,8 Mt,SVGA,SGNXPRO16I
Saatavissa: Windows ,Mac
Tetris Clockwerx BrkThru I
Grafiikka: 80/86/78
Pelattavuus: 84/87/90
Äänet: 70/73/70
Vetovoima: 83/80/89

81

SIM ISLE

Maxis-pojat väänsivät taas kaikkien iloksi yhden Sim-pelin lisää. Ideat vain tuntuvat olevan vähitellen lopussa, kun jo sademetsäsaariston hyödyntämisestäkin tehdään simulaatiota.

Intelligent Games/ Maxis
Lyhyesti: Tylsä ja turhan opettavainen Sim-peli
Saatavilla: PC-CD ROM
Tulossa: MAC
Laitevaatimus: 486/33, 8 Mt, SVGA, 2xCD-ROM
Testattu: P100, 8 Mt, 2xCD-ROM, SB PRO
Grafiikka: 84
Äänet: 70
Pelattavuus: 80
Vetovoima: 75

76

Ideana on siis ottaa ohjat käsiin saarella ja agentteja ohjaamalla etsiskellä harvinaisia kasveja ja eläimiä, rakennella turistirysiä ja teollisuutta ja tietysti ottaa huomioon luonto ja sademetsien ekologinen tasapaino - tai sitten pistää reilusti avohakkuut käyntiin ja muuttaa koko saaren luonnonvarat tehokkaasti rahaksi...

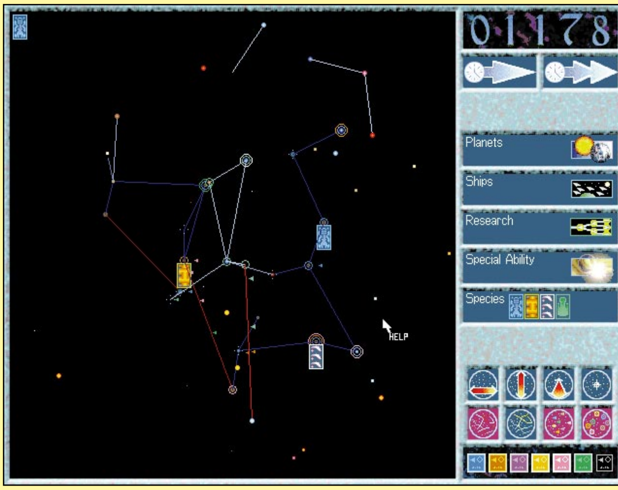
Periaatteessa kelvollinen idea, mutta SimIsle kaatuu tekemisen puutteeseen. Muutaman tunnin jälkeen rajoittunut saaren rakentelu käy tylsäksi ja jatkuvasti joka tuutista tunkeva ekopropaganda alkaa ottamaan aivoon. Agenttejen kanssa pelleily on paljon rasittavampaa kuin simcitymäinen suoraviivainen rakentelu, sillä pelaajan on jatkuvasti otettava huomioon ohjaillun agentin taidot ja persoonallisuus. Ja kun J.Bondeja on vähintään puoli tusinaa, menee jo agentteihin tutustumiseen ikuisuus.

Peli ei vakuuta graafisesti. 640x480 256-värisenä se on ihan OK, mutta visuaalisesta nautinnosta ei voida puhua. Vähät videoklipit ovat käytännössä rompuntäytettä. Audiopuoli on olematon ja ne vähät mitä kaiuttimet sylkevät, haluaa kytkeä pois alta aikayksikön.

Pientä lisähupia saa valmiiden skenaarioiden kahlaamisesta, mutta ne ovat melko rajoittuneita ja yhtä kiinnostavia kuin SimCityn skenaariot: siis kertakäyttökamaa. Pienenä bonuksena SimIsle on melko Win95-ystävällinen ja toimii suoraan DOS-ohjelmana.

JARNO KOKKO

ASCENDANCY



Suuri galaksi, jota asuttaa liuta outoja rotuja - sotahan moisesta syttyy. Virginin uutuus tarjoaa klassista Science Fiction -galaksinvalloittamista poikkeuksellisen näyttävällä kuorella. Jääkö Master of Orion kakkoseksi?

Ascendancyä pelaillessa sama tilanne ei monesti toistu, sillä kunkin pelikerran parametrit voi määritellä galaksin laajuuden, rotujen lukumäärän (3-7) ja yleisen ilmapiirin (rauhallista, sotaista, neutraalia) kannalta. Niinpä voikin luoda vaikka lyhyen konfliktin tai laajan, hitaasti etenevän, diplomatiaa ja tutkimusmatkailua pursuavan adventuren.

Mutta kovimman ponkaisun galaksiin syöksymiselle antavat pelin ainutlaatuisen viileät rodut. Ihmisestä ei ole tietoakaan, pelaaja voi valita itselleen jonkin 21:stä todella monimuotoisesta alienkansasta. Asc onkin tässä suhteessa upea, jokaisella rodulla on omat erikoisuutensa ja pakkomielteensä.

Maailmankaikkeus on suuri, ja pelaajalla riittääkin tutkimista, kunhan kehitysaste kotiplaneetan kiertoradalle pääsemiseksi on astuttu. Pelit aloitetaan liki nollapisteestä - ei teknologiaa, väestöä hyppysellinen ja kotiplaneettalakin on vain yksi talo. Aurinkokuntien välisten reittien hiljakseen paljastuessa siirtokunta-alukset lähtevät levittäytymään ja tapaamaan naapureita.

Tavoitteena on alistaa puolet galaksista tai pakottaa muut rodut rauhaan, minkä galaksien laajuus tekee haastavaksi. Jos diplomatia (joka toimii kohtalaisen hyvin) ja sotaonni/taito vain riittävät. Eikä riitä, että pelkästään aurinkokuntia löytyy runsaasti, vaan niissä voi olla useitakin planeettoja - jolloin useampi rotu saattaa asuttaa samaa tienoota.

Planeetat on luotu näppärällä järjestelmällä erikokoisiksi ja -tyyppisiksi. Valtakunnan yhteiseksi hyväksi maastoihin rakennetaan tekniikkatasojen sallimia rakennelmia, tutkimuskeskuksista tehtaisiin. Kehittyneen planeetan kiertoradat tuppaavat pursumaan avaruustelakoita ja puolustusjärjestelmiä.

Ascendancy on avaruuden valloittamisessa omaa luokkaansa ulkomuodollaan. Se on lumoavan kaunis 256-värisen SVGA:n ja taustalla soivien musiikkiraitojen ansiosta. Harvemmin grafiikka ja musiikki täydentävät toisiaan yhtä täydellisesti, ja seassa on runsaasti hienovaraisesti ajateltuja yksityiskohtia, kuten joka ruudusta löytyvä kätevä online-apu, tai siirtokuntien/alusten statukset menuissa. Peliin jää jopa jumiin päästyään jyvälle planeettojen kehittämisestä ja yleisistä järjestelmistä. Ainutlaatuisen hieno tutoriaali näyttää pelin tärkeimmät toiminnot hiiren liikuttamista myöten.

Peli on silti kaukana täydellisestä, sillä kikkailua on käytetty liikaa. Erityisesti menujen epäystävällisyys häiritsee, sillä ulkoasuun suurine ikoneineen on panostettu käytettävyyden kustannuksella. 3D-tähtikartat, niin galaksista kuin auringoistakin, ovat omiaan pään sekoittamiseen, mikä kehnojen menujen takia voi aiheuttaa hyvinkin hämärän käsityksen omasta valtakunnasta tai planeettojen sijainnista.

Aluksia voi liikuttaa ilman pienintäkään havaintoa niiden sijainnista, puhumattakaan miten tuskallisesti niiden kontrollointi on toteutettu. Vaikka taistelut ovat muutoin OK, järkyttää toiminnan hitaus. Onnettomat menut tekevät tuhojaan kun aluksia on paljon tai ne liikkuvat suuren aurinkokunnan sisällä. Laajemmissa galakseissa on aivan liian paljon mikrotason hallintaa, sillä siirtokuntien itsehallinto on surkea, ja jos niitä jokaista on kontrolloitava alusten tapaan yksi kerrallaan törsäytyy aikaa ja hermosoluja. Myös tekoälyssä on ongelmia; CPU-pelaajista ei ole vastusta.

Ascendancy on vikojensa

Fatal Racing

Mieli mustuu, kun pitää viedä Fatal Racingin kaltainen kilpa-ajopelin irvikuva koeajolle. Peli sijoittuu lähitulevaisuuteen, jossa kahdeksan kuvitteellista autonvalmistajaa ottaa toisistaan mittaa 16 radalla. Periaatteessa kyseessä on Slipstream 5000 uudella grafiikalla.

Pelin 3D-engine tökkii. Fatal Racing on pelattava vasta täysin riisuttuna, mikä on anteeksiantamatonta, sillä pelin grafiikka ei ole edes monimutkaista. Jos erehtyy asettamaan radalle täydet 16 autoa kahdeksan sijasta, ruudunpäivitys putoaa pariin ruutuun sekunnissa. Kaksinpeli jaetulla ruudulla kelpaa huonoksi vitsiksi. Tehoraudasta ei silti ole iloa, sillä tekstuurit ovat rumia. Polygonipohjat ovat rakenteeltaan niin yksinkertaisia, ettei mikään pinnoite saisi niitä luonnollisiksi. Autokin on sivuiltaan litteä laatikko, joka on hämäyksen vuoksi maalattu koreaksi. Pelti ei rypisty kovassa menossa kuten Nascar Racingissä, vain savupilvi ja tyhjästä syöksyvät liekit muistuttavat vauriosta. SVGA-tilaan ei riitä mikään olemassaoleva kone.

Kuvakulma auton sisältä on niin edessä, että ilmeisesti kuski makaa mahallaan konepellillä. Paras katseluetäisyys on kaukaa kilpurin takaa, sillä läheltä auton virkaa toimittava kahvipaketti peittää näkyvyyden. Nimi Fatal Racing tulee pelin stunt-radoista, joiden vatsaakääntävää realismia kuvastaa se, että silmukkaan ajettaessa kuvaruutu pyörähtää ympäri. Lisäksi autojen heikkoudet ovat liioiteltuja. Täyskilpailuissa tallitoverille voi antaa käskyjä vastustajien hidastamiseksi, mutta ainoa kehote, jota tämä noudattaa on "aja ja voita". Verkkopelimahdollisuuskaan ei Fatal Racingiä pelasta, sillä roskaa on roskaa, vaikka sitä pelaisi miten monella ruudulla.

Gremlin Interactive

Lyhyesti: Surkea rallipeli.
Laitevaatimus: 486DX2/66, 4 Mt, VGA/SVGA, 20 Mt kiintolevy, 2xCD
Testattu: 486DX2/66, 8 Mt, VGA, SB16, 2xCD
Saatavissa: PC CD/HD

Grafiikka:	48
Äänet:	50
Pelattavuus:	60
Vetovoima:	42

43

ja lumovoimansa takia ristiriitainen luomus. Hieno miksaus monipuolisuutta ja haastavuutta, ihastuttavaa grafiikkaa ja musiikkia, vetovoimaa ja kiinnostavuutta ovat törmäyskurssilla tuskalliseen pikku näpertämiseen ja yhä kurjenevaan pelattavuuteen.

JUKKA O. KAUPPINEN

Logic Factory/Virgin

Lyhyesti: ihana, lumoava luomus joka tekee parhaansa pelaajan raastamiseksi hermosolusilpuksi.
Laitevaatimus: 486/33,2xCD,SVGA,8 Mt,15 Mt kiintolevy
Testattu: 486/66,2xCD,SVGA,8 Mt,PAS16
Saatavissa: PC CD-ROM

Grafiikka:	87
Äänet:	90
Pelattavuus:	68
Vetovoima:	92

70

The SKINS GAME at BIGHORN

Windo3wsia varten suunniteltuja golfpelejä on tehty tähän mennessä vähän, koska DOSissa toimivat kilpailijat ovat lähes aina kyenneet parempiin suorituksiin. Windowsissa toimiva The Skins Game At Bighorn sisältää vain yhden, mutta hyvin tehdyn kentän; Palm SpringsinBighornin.

Golfia voi pelata sekä perinteisten sääntöjen että skins-sääntöjen mukaan. Jälkimmäisessä jokainen reikä on tietyn rahasumman arvoinen. Jos kaksi pelaajaa saa yhdellä reijällä saman tuloksen, siirtyy palkintosumma seuraavalle reijälle. Voittanut pelaaja voittaa siihen saakka kerääntyneet palkintosummat.

540 megatavun Skins-peli sijoittaa asennuksessa enintään 16 megatavua kiintolevylle. Jokainen reikä koostuu yli kahdestasadasta digitoidusta kuvasta, jotka vievät JPG-pakattuna vajaat 20 megatavua per reikä. Lisäksi jokaiselta radalta voi katsoa videopätkän, joka selostaa reijän ominaisuudet. Hauskana lisänä Skins tarjoaa suulaan caddyn eli mailapojan videokommentteja pelitilanteen mukaan. Pienet videoesitykset antavat peliin humoristisen latauksen. Caddyn lausahdukset eivät ole kovin tilannesidonnaisia, vaan yleispäteviä näppäriä ohjeita. Ohjeita on todella paljon.

Skins käyttää perus-SVGA-resoluutiota 640*480:n pisteen tarkkuudella ja 256:lla värillä. Käytännössä pelistä nauttiminen edellyttää, että myös Windows käyttää samaa resoluutiota. Enemmistö Windows-käyttäjistä käyttää 800*600 tai tarkempaa resoluutiota, siksi Windowsin näyttötilan muuttaminen ennen peliä on turhauttavaa.

Skinsissä voi pelata miehenä ja naisena, mutta nimeä pelaajalle ei voi antaa. Pelaaja näytetään maiseman päällä varjoineen. Swingi, tähtäys ja lyönnin ohjaus tapahtuu samalla tavalla kuin muissakin golfpeleissä, eli napsauttamalla swingimittaria oikealla hetkellä. Skins on hyvin pelattava. Upeat kokonaiskuvat koko reijältä sekä erikseen viheriöltä välittävät pelaajalle hyvin pelitilanteen. Puttauksessa viheriön kaltevuuden arviointi on vähän hankalaa, koska Linksistä tuttuja sävyeroja tai rautalankaverkkoa ei ole saatavilla. Kokonaiskuvan ja kaltevuusmittareiden avulla tähtäys kuitenkin toimii.

Skins on vie voiton tähänastisista Windows-golfeista. Microsoftin Links-kopioon nähden Skins hyödyntää CD-ROMin tilaa tehokkaasti ja sen sisältämä ohje on multimedia-toteutuksena esimerkillisen selkeä ja auttava. Skins toimii hyvin myös Windows 95:ssä.

NIKO PALOSUO

Interplay

Lyhyesti: Kelpo Windows-golf
Saatavissa: PC CD
Testattu: 486DX4/100, 16 MB, 4xCD, SB 16 VE

Grafiikka:	90
Äänet:	90
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	90

90

BARON KNIGHTLORE

SciFIÄ kansalle!

(ja Hyvää Joulua)

Televisio, tuo vihoviimeinen vapaa-ajan kuluttaja, on jälleen kerran keksinyt uutta esitettävää muutenkin kiireisen päiväni hankaloittamiseksi. Paikallistelevisiot ovat lisänneet ohjelmistoonsa amerikkalaisen Sci-Fi -kanavan, joka esittää lähes kaikkea mahdollista tieteisohjelmaa liki 20 tuntia vuorokaudessa. Marraskuun ohjelmistoon kuuluivat sellaiset sarjat kuin Battlestar Galactica, Kuuden Miljoonan Dollarin Mies, The Outer Limits, Captain Power, Swamp Thing, Invaders, Invisible Man ja paljon, paljon muuta. Sarjojen lisäksi kanavalla esitetään paljon elokuvia; heti ensimmäisen illan ohjelmistoon kuului mm. Star Trek II - The Wrath of Khan. Tulevaisuudessa kanavalla esitetään mitä todennäköisimmin sellaisia helmiä kuin Avaruusasema Alfa, Twilight Zone, alkuperäinen Star Trek ja ST:The Next Generation, ja paljon muita jokaisen Sci-Fi -fanin toiveunia.

OK, tuolla nyt ei ollut mitään tekemistä PeliKopterin ja pelivinkkien kanssa, olin vain niin innostunut asiasta, että piti mainita (ja mainostaa). Ja nyt takaisin tavalliseen päiväjärjestykseen: vinkkejä on taas roppakaupalla, joskin leijonanosan palstatilasta vie Master of Magic -strategiaopas. Jouluisia vinkkejä, olkaa hyvä!

Gremlins 2 (PC)

Juho-Matti Jääskeläinen Oulusta aloittaa tämän kerran vinkkisuman purkamisen. Tämä ensimmäistä osaa parempaan elokuvaan perustuva peli helpottuu kummasti, kun kirjoitat tuloslistalle nimeksesi sinatra. Tämän jälkeen voit valita aloituskenttäsi funktionäppäimillä F1-F5.

Cool Spot (PC)

Paina pelin aikana F12-funktionäppäintä, jolloin sinun pitäisi päästä valikkoon, josta voit säädellä pelihahmosi elämien määrää, energiaa, aikaa jne. Näin kertoilee nimim. ”Jaguar”.

Sleepwalker (PC)

Kirjoitapa dinadingdangmydangalonglinglong, ja paina enteriä, niin hyppäät seuraavaan kenttään; näin kertoo Juho-Matti Oulusta. Uskoisiko?

Mortal Kombat (PC)

JuPe Mikkelistä kertoo, että kun painat normaalivalikossa F10, laitat Caps Lockin päälle, ja kirjoitat DIP, niin pääset valikkoon, jossa voi tehdä kaikkea hauskaa.

0 fataliteetit
1 katso
2 musiikit
3 sarjakuva jostain
4 fataliteetit
5 ilmaispeli
6 ääni
7 katso
8 muita ääniä

Kokeilkaa, toimii kuulemma MK2:ssakin.

Mortal Kombat 2 (PC)

Tässä vinkki, jonka ainakin minä otan pienen suolaripauksen kera. Juho-Matti Oulusta kertoo, että kun voitat 250 kaksinpeliä peräkkäin, niin pääset pelaamaan pöytätennistä. Kysymysmerkkiin pääset, kun saat edellisessä ottelussasi Double Flawless Victoryn ja Fatalityn.

Slipstream 5000 (PC)

Nimim.”GON” kertoo, että rahahuoliin saa helpotusta kirjoittamalla päämenuruudussa refinery.

Epic (PC)

Juho-Matti Oulusta lähetti kenttien koodit:

1 auriga
2 apus/caphus
3 musca
4 pyxis
5 cetus
6 formax
7 caelum
8 corvus

FlashBack (PC)

Juho-Matin koodit:

Helppo taso
jaguar
combel
antic
nolan
arthur
shiryu
render

Tavallinen taso
bantha
shiva
kasyyk
sarac
maendoc
sulust
neptun

Vaikea taso
tohold
picolo
fugu
capsul
zzztap
maniac
noway

Hi-Octane (PC)

Ville Kahkonen lähetti oikein Internetin kautta vinkkejä tähän Bullfrogin vauhdikkaaseen ajelu/tuhoamispeliin.

alt+f1 itsemurha
alt+f2 tappaa kaikki vihollinset
alt+f3 saat lisää bensaa
alt+f4 saat täydet aseet
alt+f5 täydet suojat
alt+f6 yksi ylimääräinen kierros
alt+y autopilotti päälle
alt+c autopilotti pois päältä

Settlers (PC)

Nimim. ”The Last Settler” lähetti läjän koodeja, ja yleisiä vinkkejä tähän suosittuun uudisasukaspeliin.

1 start
2 station
3 unity
4 wave
5 export
6 option
7 record
8 scale
9 sign
10 acorn
11 chopper
12 gate
13 island
14 legion
15 piece
16 rival
17 savage
18 xaver
19 blade
20 beacon
21 pasture
22 omnus
23 tribute
24 fountain
25 chude
26 trailer
27 canyon
28 repress
29 yoki
30 passive

Aluksi rakenna vartiokoppeja ja -torneja rajoille ja sitten yksi puunhakkaaja, saha ja puunistuttaja. Linnasta lähtevät tiet eivät saa missään vaiheessa yhdistyä, koska silloin tavarankuljettajat eivät enää tiedä mihin tavarat pitää kuljettaa. Samalla tiellä saa tietysti olla mui-

APUmoottori

King's Quest V

Markus Miettula kaipaa kovasti apua tämän Sierran seikkailupelin kanssa. Eli mistä saa helmen? Entäpä mehiläisvahan tai kelkan? Mitäpä autiomaassa tehdään, ja mistä saa puulle sydämen? Nämä ja muut kysymykset askarruttavat Markuksen mieltä.

Nimimerkille ”Stop”: Portin saa auki sen jälkeen, kun olet vienyt kirjan Arkkimaagille. Käy sitten kyselemässä kädenliikkeitä porttia vartioivalta velholta. Näin kertoo nimim. GON, joka taitaa olla kova Manga-fani. Kukapa ei olisi?

takin rakennuksia, kunhan linnasta lähtevät tiet eivät yhdisty.

Kolme viljafarmia, yksi tai kaksi myllyä ja leipuri elättää 10-13 kaivosta, eli possufarmeihin ja teurastajiin ei kannata tuhlata tilaa. Hiilikaivoksia kannattaa rakentaa kaksi kertaa enemmän koska hiiltä tarvitaan työkalujen ja aseiden tekemiseen, metallin ja kullan sulattamiseen ja muuhun vastaavaan. Taisteluissa kannattaa aina tallentaa pelitilanne voiton jälkeen ja ladata tallennus tappion jälkeen, kunnes voittaa aina taistelun. Mitä kauemmin antaa sotilaiden olla päälinnassa, sitä parempia sotijia heistä tulee.

Privateer (PC)

Lataa peli ja katso intro. Tallenna peli heti sen jälkeen. Editoi talletustiedostoa, etsi hex 306 ja muuta luvuiksi 40 4B 4C. Tallenna tiedosto ja käynnistä peli. Lataa editoimasi pelitilanne ja sinulla pitäisi olla 5 000 000 krediittiä, jolla pötkii jo aika pitkälle. Jos editointi meni pieleen, niin...no, toivotaan ettei mennyt. Näin Juho-Matti Jääskeläinen Oulusta.

Eye of the Beholder 3 (PC)

Nimim.”GON” on jostain keksinyt, että kun kirjoitat DOSissa aesop_diag=1 ennen pelin aloittamista, voit käyttää näppäimiä A ja G huijaamiseen.

Mechwarrior 2 (PC)

Mika Törö Husulasta löysi aivan mielettömän hienon cheatin tästä mainiosta jättiläisrobottitaistelupelistä. Kirjoita nimeksesi rosteriin FREEBIRTHTOAD. Tämän jälkeen readyroomista löytyy uusi valikko, josta voit valita minkä tahansa 16 tehtävästä. Temppu toimii molemmissa klaaneissa, olettaen että FREEBIRTHTOAD on aktiivinen pilotti.

Epic Pinball (PC)

Nimim. ”-82” Forssasta on keksinyt, että jos painat pelin aikana pohjaan nappulat Q ja J, niin voit ohjata pallon kulkua.

Kommentti Kolmosen ohjelmasuunnittelusta

Mitä yhteistä on kanadalaisella, täysin tietokoneella toteutetulla TV-sarjalla Reboot, ja tämänkertaisella PeliKopterilla? Vastaus: molempien loppu on tullut! Ihmettelenpä jälleen kerran Kolmosen ohjelmavalintoja; vaikka Simpsons on hauska ja olen sitä jo odotellutkin, olisin silti toivonut, että Reboot olisi jäänyt ruutuihin. Kolmonen lopetti sarjan esityksen kesken kauden, näytettyään vasta noin puolet ensimmäisestä tuotantokaudesta. Ison lätäkön toisella puolen sarjaa on näytetty jo kaksi kautta, ja kolmas on juuri työn alla. Mielestäni Reboot voisi aivan mainiosti korvata vaikka kammottavan Biker Mice From Mars -sarjan, vai mikä sen hirveyden nimi nyt olikaan. Te, katsojat, voitte vaikuttaa asiaan kertomalla Kolmostelevisiolle mielipiteenne, joko kirjeitse tai puhelimitse.

Gon sai pelin

Kiitokset Timolle Tornioon Full Throttlen läpipeluuohjeista, mutta luulenpa, että tässä vaiheessa jo suurin osa pelistä kiinnostuneista on jo pelannut sen läpi joko omin voimin, tai sitten jonkun muun lehden vinkkien avulla. Okei, myönnetään, että Timo lähetti ratkaisun ajat sitten, mutta välillä posti kulkee hieman hitaasti tänne hangaariin.

Pelipalkinto matkaa nimimerkille GON, joten onnea vaan sinne Suur-Miehikkälään päin!

Vinkkejä voi lähettää vanhaan, tuttuun osoitteeseen:

PeliKopteri
MikroBitti
PL 64
00381 Helsinki

Nyt taitaa olla korkea aika siirtyä jouluiseen mielentilaan, joten PeliKopterilta Hyvää Joulua ja Onnellista Uutta Vuotta kaikille!

MASTER of MAGIC
STRATEGIAOPAS

Nimimerkki GON lähetti todella kookkaan oppaan MOMin pelaajille; jopa niin kookkaan, ettei sitä voi tällä kerralla kokonaisuudessaan julkaista. Mutta asiaan:

Muista aina tallentaa peli, ennen kuin lähdet suurempiin kahakoihin, sillä yllätysmomentti on aina olemassa. Muutenkin kannattaa tallentaa aina silloin tällöin, koska ns. bugiton versiokin sisältää vielä muutamia ylläreitä, jotka jumiuttavat pelin. Jos bugi iskee kohdassa, jossa yksikkö liikkuu tiettyyn pisteeseen, kannattaa kokeilla liikutella omia yksiköitä eri tavalla. Tämän vuoksi pelistä olisi hyvä ottaa silloin tällöin aina vielä yksi varmuuskopio.

Millä puolella kannattaa sitten aloittaa? Valmiita ei kannata käyttää, ainakaan jos aikoo voittaa edes kohtuullisen helposti. Taikojen voimaksi nimim. suosittelee voimakas ja vaikeustasoksi jotain omien taitojen mukaan valittua, mutta vähintään toiseksi helpointa.

Sitten loitsuluokat; Kaaoksen taikoihin kannattaa tutustua, sillä ne ovat yleensä parhaimpia, yhdistelmä Luontoa, Kaaosta ja Kuolemaa toimii yleensä vallan tehokkaasti. Kaikkia kannattaa kokeilla, mutta sinulla tulisi olla ainakin kahdeksan kirjaa. Vaihtoehdoista nimim. ei osaa suositella mitään erityisesti, joskin Myrran on joukoiltaan ylivoimainen, mutta sen valinneille ei jää juuri ylimääräisiä valintoja. Jos ottaa vain yhden ryhmän kirjoja, kannattaa valita kyseisen ryhmän mestaruus (pätee myös Warlordeissa). Kansoista parhaita ovat Maan päällä Barbaarit, High Menit ja örkit. Myrranin puolella kannattaa valita kääpiöiden, varjohaltioiden ja petomiesten välillä.

Pelin alkaessa kannattaa yrittää saada paras mahdollinen maaperä uudelle valtakunnalle, eli ihmisten lisääntyvyys ja kullan tuotto maksimiin. Myös mahdolliset Mithril-esiintymät on hyvä käyttää hyväkseen. Hyvän aloituspaikan saaminen onnistuu yleensä vasta pitkällisen yrittämisen jälkeen, eli aloita niin monta kertaa uusi peli, että onnistaa. Rakennuksien tärkeysjärjestys on jokaisen oma pelityylin mukainen, mutta nimim. pyrkii väestön kasvuun Farmer’s Marketin ja viljasiilon avulla. Loitsuista kannattaa opetella ensin kaikki hyökkäysloitsut.

Ympäristöään kannattaa tutkia ja miekkamiehiä tehdä vähän lisää. Alun onnettomilla joukoilla voi hyökätä vain yksinäisten luurankojen, zombien ja sotamesikämmenien kimppuun. Alussa kannattaa myös värvätä rahatilanteen mukaan kaikki halukkaat soturiryhmät ja etenkin kaikki sankarit, joista parhaimpia ovat OrcWarrior ja Huntress. Nämä eivät kuitenkaan vedä vertoja kutsutuille Championeille.

Älä värvää tavallisia sankareita kolmea enempää, vaan odota saadaksesi käyttöösi Summon Champion-loitsun, jonka avulla parhaat Sankarit liittyvät joukkoosi. Erityisesti odottelemisen arvoinen on ChaosWarrior. Muista, että tarvitset ainakin yhden, mielellään kaksi Super-Hero-tason hahmoa jousilla varustettuna, jos aiot pysäyttää Drakeja. Suhtautuminen muihin velhoihin on Kill and Conquer, etenkin alussa kannattaa käydä hetimiten resurssien mukaan lähimaiden velhojen kimppuun, joskin voit sitä ennen lepytellä häntä ja vaihtaa taikoja. Noodien valtaaminen on tuskallista puuhaa silloin tällöin, eli älä päästä niitä käsistäsi. Toisekseen niistä voi saada niin hyvää tavaraa, että kyllä passaa.

Noodien valtaaminen: Sorcery Noodeilla tavattavat vastukset yleensä kärsivät pahaa vahinkoa niin taika-aseista kuin hyökkäysloitsuistakin, vältä lähitaistelua, jos sinulla ei ole maagisia aseita. Valon elementaali on erittäin ikävä vastus, mutta maagisin keinoin se on kukistettavissa. Koska muiden kuin kyseisen Noodin loitsut eivät toimi, on taistelu vieläkin epätoivoisempaa. Pahin kyseisen Noodin edustaja on pelin kolme pahinta hirviötä. Listaa johtaa Drake (sininen), häneen aseet eivät juuri tehoa, ja nimim. suositteleekin joko jousipyssyllä ja nopeilla jaloilla varustettua sankaria tai kutsuttua Championia, joka on supersankari ja haavoittumaton kaikissa hyökkäyksissä.

Luonto Noodi on myös ikävä, joskin sen hirviöt ovat yleensä hitaita ja siten haavoittuvia ampuma-aseille. Erikoiskäsittelyyn joutuukin maan matonen, Great Wyrm. Wyrmille ei todellakaan kannata lettuilla, etenkään ilman näkymättömyysloitsua, ja silloinkin ainoa tehokas vastus madolle ovat kunnon sankarit.

Kaaos Noodi on voimakkain, ja tarjoaa kovimman vastuksen. Varottavia vihollisia riittää Fire Giantista Beholderiin. Chaos Spawn on tappava vastustajana (ei niinkään omalla puolella), joten siihen kannattaa aina pitää pienoinen hajurako. Giant Batit ovat miekan ruokaa, ja kaaoksen omat loitsut tehoavat kivasti sen omiin maanmiehiin. Muista kuitenkin ensin tarkistaa, että olento ei ole immuuni taioille. Ikävin vastus on suurin ja kaunein, eli Great Drake. Sen kestävyys ja tuhovoima ovat aivan omaa luokkaansa, mutta sekään ei kestä ikuisuuksia kovimpia sankareita ja heidän nuoliaan ja miekkojaan vastaan.

Jonkin verran lisää MOMia ensi kerralla!

MB

Uudenlainen Everway

NORDIC THE INCURABLE

Viime kerralla hobittirouva Kaisla Kullero ja hänen miehensä Pumppu tajusivat viimein, että Petrell oli jotenkin siirtynyt Pumpun ruumiiseen.

- Mitähän minun nyt pitäisi tehdä? Petrell mietti hämmentyneenä. - Enhän voi tänne jäädä lojumaan, tämännäköisenä pullukkana. Kaisla Kullero kauhistui. - Miten niin et jää? Olethan sinä yhä minun mieheni! Et kai sinä minua yksin jättäisi? Ja kuka sinulle ruoankin tekisi? Eihän sinulle kelpaa mikä tahansa makkarasoppa, vaan siinä pitää olla sipulia ja pippuria juuri sopivasti, niin kuin täti Amaryllis aikanaan opetti...

- Kuulehan nyt, mietitään sitä lisää huomenna, Petrell keskeytti lempeästi, näytä nyt minulle missä voin nukkua. Olen aika väsynyt. Järkyttyneenä pikkurouva opasti Petrellin peräkamariin, jossa odotti todella houkutteleva vuode. Huokaisten Petrell heittäytyi sängylle ja alkoi miettiä.

Rouva Kullero viipyi hetken aikaa iltapuuhissaan ja tepasteli sitten omalle puolelleen vuodetta. Pitkä vaaleanpunainen yöpaita yllään hän sujahti sukkelasti peiton alle ja mutisi hyvän yön toivotuksen miehelleen.

Petrell ei yrittänytkään nukahtaa. Hän tuumaili asioita kantilta jos toiseltakin. Ennen pitkää vieno kuorsaus kertoi Kaisla-rouvan nukkuvan. Petrell kierähti lattialle ja hiipi pöydän ääreen. Hän etsi käsiinsä mustepullon ja kynän ja raapusti kelmeässä valossa hitaasti pari riviä löytämälleen tuohenpalaselle. Sitten hän tassutteli pimeään keittiöön, etsi laatikoista pisimmän veitsen ja työnsi sen vyöhönsä.

Vielä lyhyt vilkaisu makuuhuoneen suuntaan, ja sitten Petrell olikin jo ulko-ovella. Varovasti hän aukaisi sen ja sai vastaansa tuulahduksen viileää yöilmaa. Nopeasti hän sujahti ulos. Maa tuntui vielä lämpimältä paljaisiin jalkoihin, ja tähdet loistivat kirkkaina öisellä taivaalla. Ympäristö oli hiljainen, vain jokunen pöllön huhuilu kantautui Petrellin korviin hänen lähtiessään taivaltamaan. Minne, sitä hän ei itsekään vielä tiennyt.

Aamulla Kaisla Kullero heräsi yksin vuoteessaan. Turhaan Pumppua huhuiltuaan hän taapersi olohuoneeseen. Koti tuntui oudon tyhjältä ja hiljaiselta. Pöydältä Kaisla sitten löysi tuohenpalan, jossa näkyi horjuvaa kirjoitusta: ”Lähdin etsimään ratkaisua. Palaan kyllä pian.” Tämän alla oli pienemmällä lisättynä ”Petrell”, joka oli sitten yliviivattu ja viereen kirjoitettu ”rakas Pumppusi”.

Rouva Kaisla Kulleron viestiä pitävä käsi vaipui alas. Hän asteli hitaasti ikkunan ääreen ja jäi katselemaan talon ohi johtavalle tielle. Yksinäinen kyynel tipahti valkeaksi maalatulle ikkunalaudalle.

Mitä Petrell etsii? Mikä on taistelijahobitin määränpää? Lähemmäksi ratkaisua pääsemme taas ensi kuussa.

Uudenlainen roolipeli?

Everway ilmaantui syksyn kuluessa pelikauppoihin. Tämän Wizards of the Coastin uuden roolipelin on julistettu avaavan aivan uusia ulottuvuuksia pelaamiseen. Omintakeisuudellaan sen tarkoituksena on myös houkutella kokonaan uusia pelaajia harrastuksen pariin. Kaikki tämä hehkutus antoi odottaa paljon.

Everwayn laatikossa on kolme kirjaa, nippu monivärisiä hahmolomakkeita ja kaksi korttipakkaa. Kortit ovat juuri se tekijä, jonka pitäisi kohottaa Everway tavallisten roolipelien yläpuolelle. Kuvat ovat siistinnäköisiä, ja tekstit niiden takana herättävät paljon kysymyksiä.

Paketista löytyvät kirjat Pelaamisopas, Pelinjohtamisopas ja Opas onnenpakan käyttöön (vapaasti suomennettuna). Kaikkien pelaajien luettavaksi on tarkoitettu Pelaamisopas. Se kertoo roolipelaamisesta yleensä, Everwaysta ja sen erikoisuuksista, pelin maailmasta ja pelimekaniikasta. Taustalla vaikuttavat tutunomaiset fantasiamaailmat. Pelin universumiin kuuluu erilaisia sfäärejä (spheres), joissa on kaikkia kuviteltavissa olevia fantasiavaltakuntia (realms). Näiden eri maailmojen välinen liikenne hoituu maagisten porttien kautta, ja niitä osaavat käyttää vain harvat ja valitut ”sphere-walkerit”, joihin pelaajahahmotkin kuuluvat.

Tilaa mielikuvitukselle

Everway painottuu selkeästi high-fantasyn puolelle ja pelinjohtaja voi antaa mielikuvituksensa laukata. Valmiita realmeja on yli 70. Vaikka ne on esitelty vain lyhyesti, jo niiden nimet antavat sysäyksen mielikuvitukselle, ja Everwayn seikkailuihin voi sisältyä mitä tahansa. Sfääreistä löytyvät mm. sellaiset paikat kuin Emerald Jungle, Ghosthome, Antland, Hedge Maze, Serpents Coil ja Sky Stone. Tarkka kuvaus löytyy vain maailman keskustasta, pääkaupunki Everwaystä.

Peliin sisältyy hyvin vähän taulukoita ja sääntöjä. Hahmonluonnissa pelaaja suorittaa joukon valintoja tai käyttää jotakin valmiista hahmoista. Hahmonluonti poikkeaa useimmista muista ropeista; noppia ei heitellä eikä numeroita jaeta. Suurimman osan asioista pelaaja voi päättää itse tai pelinjohtajan avulla.

Hahmojen teot ja toimet ratkaistaan joko pelinjohtajan päätöksellä tai korteilla. Kortit eivät ole yksiselitteisiä kyllä/ei -kortteja, vaan tarjoavat mahdollisuuksia monitasoisiin tulkintoihin. Kortteja voi ostaa myös erillisinä pakkauksina.

Korttien käyttö tekee pelistä mielenkiintoisen ja tarjoaa mahdollisuuksia mielikuvituksen hyödyntämiseen. Oikein käytettynä kortit toimivat hyvinä satunnaisarvoina ja pelinjohtaja voi tulkita niitä tilanteeseen sopivalla tavalla. Tämä kuitenkin jättää vastuuta tavallista enemmän pelinjohtajan kannettavaksi, ja varsinkin aloitteleville pelinjohtajille taakka saattaa tuntua melko painavalta. Everwayta onkin tervehdittävä ilolla, mutta varauksin; se todella tuo jotakin uutta roolipelaamiseen, joskaan ei mitenkään mullista sitä.

Korttien käyttö on juuri sellainen lisäefekti, jota itse olen odottanut. Siitä, saako se uuden joukon ihmisiä kiinnostumaan ropeilusta, voikin olla kahta mieltä. Vaikka Everway tekee pelaamisen tavallaan helpommaksi ja joustavammaksi, vastaavasti se esittelee joukon termejä ja toimintoja, jotka eivät ole kaikkein helpoimpia omaksua. Myöskään korttien käytön mukanaan tuoma pakollinen miettiminen ja vastuu eivät välttämättä sovi kaikille.

MIKRO Kilpailu 12/95

Tartu rattiin!

Tässä lehdessä julkaisemme Formula 1 Grand Prix -pelien tekijän, Geoff Grammondin haastattelun. Grammond kertoo Formula 1GP2 -pelistä, joka saapuu Suomeen vuodenvaihteessa. Kuukauden kilpailuna on nippu kysymyksiä formulamaailmasta.

Palkintona onnekkaimmalle oikein vastanneelle lähetämme Microprosen uuden sekä vanhan *Formula 1GP -PC*-pelin sekä mustan *Microprose-farkkutakin*, *MP-t-paidan* sekä *Thrustmaster Formula T1-rattiohjaimen*.

Toiseksi tullut saa *Formula 1GP-pelin*, *MP-farkkurotsin* ja *t-paidan*.

3. - 5. sijoille päässeet saavat *MP-t-paidan* ja *-mukin*.

1) Missä autourheilun sarjassa suomalaiset formulakuskit Häkkinen ja Salo kilpailivat aiemmin siinä määrin tasaväkisesti ensimmäisistä sijoista, että sarjaa ryhdyttiin jo kutsumaan Mika-Mika-kisaksi?
A) Indy-autoissa, B) Nascareissa, C) Englannin F3-sarjassa.

2) Minkä merkkinen moottori Mika Salon autossa oli tänä vuonna?
A) Mercedes, B) Yamaha, C) Toyota.

3) Onko Formula-ykkösissä
A)vaihdekeppi, B)ylös-alas-nappivaihteisto?

4) Onko Formula 1 -auton moottorin iskutilavuus?
A) 3,0 B) 3,5 C) 4,0 litraa.

5) Kuka on voittanut eniten F1-mestaruuksia?
A)Ayrton Senna, B) Alain Prost, C) Juan Manuel Fangio.

6) Mitä tämä vuoden F1-mestari Michael Schumacherin sukunimi tarkoittaa?
A) räätäli, B) suutari, C) vapaamuurari.

Lähettäkää vastauksenne kortilla 18. joulukuuta mennessä osoitteeseen:

Formula 1
MikroBitti
Pl 64
00381 Helsinki

Akronyymejä

Akronyymi on lyhenne, joita viljellään Internetissä ja purkeissa. Seuraavassa taannoisen akronyymikilpailumme oikea rivi: 1G, 2K, 3D, 4A, 5V, 6O, 7R, 8X, 9J, 10AA, 11S, 12U, 13HH, 14PP, 15GG, 16ÖÖ, 17NN, 18OO, 19KK, 20N, 21Q, 22M, 23XX, 24YY, 25TT, 26F, 27UU, 28Ö, 29B, 30L, 31SS, 32RR, 33I, 34DD, 35U, 36BB, 37H, 38VV, 39ÅÅ, 40JJ, 41ZZ, 42C, 43Y, 44EE, 45ÄÄ, 46MM, 47Q, 48FF, 49Ä, 50CC, 51Z, 52T, 53E ja 54P.

Ja seuraavassa lukijoitemme itse kehittämiä akronyymejä: ÄJL= Älä jaksa lässyttää, KPJSS=Keitä pääsi ja syö se, SOM=Soon moro!, ONO=Ookkonää Oulusta?, IPI= Itku pitkästä ilosta, PPP=Pistä purkki pystyyn, WTFIA=Kuka pirun Alice?, MBOK=MikroBitti on kingi, OAL=Onnellisten apinoiden liitto, INTERNET=Isäntä näkee tulevaisuuden edessään, Reinon nainen edelleen töissä (sairas, toim.huom.), JTOTMOM=Jos tuo on totta, minä olen Mooses..., CKT=Chattaillaan kun tavataan, OY=Oon yksin, EKKJ=Ei kiinnosta, käyn jääkaapilla, THS=Todella hyvin sanottu, VITSI=Voi itku tuota sekavaa ilmaisutapaasi, JKS= Järjen käyttö sallittu, MAHA=Milloin aiot hävitä ainiaaksi?,

The Internet for Everybody -romput tienasivat listauksillaan **Marko Näivö** Mikkelistä ja **Jukka Sahlgren** Oulaisista. Onnea!

Amigaguide
Ohjeita ja hypertekstiä

ISMO HOTTI

Hypertekstillä tarkoitetaan sivumuotoista tekstiä, joka sisältää lihavoinnilla, kursivoinnilla tai jollain muulla tehostekeinolla korostettuja sanoja eli linkkejä. Linkkejä klikkailemalla voi tekstiä selata asianmukaista aihetta seuraten. Hypertekstin periaate on tuttu ainakin WWW-selausohjelmia (Mosaic, Netscape) käyttäneille.

Amigaguide on Amigan käyttöjärjestelmään kuuluva hypertekstiformaatti. Amigaguide-dokumentit ovat ascii-tiedostoja, jotka sisältävät luettavaksi tarkoitetun tekstin lisäksi dokumentin ulkoasua ja linkkejä sääteleviä ohjauskoodeja. Dokumenttien lähdekoodi muistuttaa hieman Internet-selausohjelmien ymmärtämää HTML-kieltä, mutta on yksinkertaisempaa.

Myös dokumenttien lukemiseen tarkoitetun selausohjelman nimi on Amigaguide. Se kuuluu käyttöjärjestelmän vakiovarustukseen ja on siten automaattisesti jokaisen käytettävissä. Dokumentit tallennetaan .guide-päätteisiin tiedostoihin ja niitä kutsutaan esimerkiksi seuraavasti:

```
amigaguide ohje.guide
```

Amigaguide-dokumentit voi luoda millä tahansa ascii-editorilla. Normaalisti kaikki dokumentteihin kirjoitettu teksti tulee ruudulle näkyviin sellaisenaan. Poikkeuksena ovat @-merkillä alkavat ohjauskoodit, jotka on tarkoitettu tekstin muotoiluun sekä linkkien ja dokumentin rakenteen muodostamiseen.

Amigaguide on näppärä työkalu esimerkiksi käyttöohjeiden luomiseen.

Koodi kuntoon

Jokaisen amigaguide-tiedoston alussa on @database-koodi, josta selausohjelma tietää kyseessä olevan hypertekstitiedoston. Koodiin liittyy myös nimiosa:

```
@database "ohjeet"
```

Amigaguide-dokumentit on jaettu sivuihin, joita käyttäjä voi selata joko linkkejä seuraten tai selausohjelman painikkeita käyttäen. Jokainen sivu määritellään @node-koodia käyttäen seuraavasti:

```
@node sivun_nimi
"sivun_otsikko"
...
```

Sivun_nimi on tarkoitettu dokumentin sisäiseen käyttöön ja sitä tarvitaan esimerkiksi silloin, kun tehdään linkki halutulle sivulle. Ensimmäisenä esiin tulevan sivun nimeksi on annettava Main; tällaisen sivun on siis löydyttävä kaikista Amigaguide-dokumenteista.

Sivun_otsikko on merkkijono, joka tulostuu Amigaguide-ikkunan otsikkopalkkiin ja se sisältää yleensä tiivistelmän sivun sisällöstä. Varsinainen sivulle tuleva teksti kirjoitetaan @node- ja @endnode-koodien väliin.

Nappeja ja neppareita

Ikkunan yläreunassa on kuusi painiketta, jotka ovat vasemmalta lukien Contents, Index, Help, Retrace, Browse < ja Browse >. Dokumentissa olevia sivuja voi helpoiten selata Browse-painikkeilla, jotka tuovat sivut esille siinä järjestyksessä kuin ne on lähdekoodiin kirjoitettu. Tämän vuoksi Main-sivu sijoitetaan yleensä aivan lähdekoodin alkuun.

Usein on kuitenkin mielekkäämpää käydä sivut läpi linkkejä seuraten. Jokainen linkki johdattaa lukijan uudelle sivulle. Takaisin pääsee Retrace-painikkeella. Linkit tehdään luomalla dokumenttiin niitä vastaavat ohjauskoodit:

```
@{"Linkki toiselle sivulle"
LINK toinen_sivu}
```

Ohjauskoodin paikalle ilmestyy dokumenttiin painike, johon on liitetty lainausmerkkeihin kirjoitettu teksti. LINK-sanan jälkeinen merkkijono määrittää linkkiä klikkaamalla esille tulevan sivun nimen.

Contents-painike tuo normaalisti esille dokumentin ensimmäisen sivun (Main). Oletusarvoa voi muuttaa sijoittamalla sivumääritteiden väliin @toc-koodin:

```
@node ohjeet "Ohjelman
käyttöohjeet"
..
```

Tässä tapauksessa siis ohjeet-sivulta päästäisiinkin Contents-painikkeella pikaohje-nimiselle sivulle, ei Main-sivulle. Myös Browse-painikkeiden selausjärjestystä voi muuttaa sivumääritteiden väliin kirjoitettavia @next- ja @prev-koodeja käyttäen. @next-koodilla vali-

```
--
wordwrap
node main "Amigaguide-testi"
Tutustumme Amigaguide-dokumentteihin. Sisällysluettelon saat esille
Index-painiketta klikkaamalla.
node esittely "Tietoja Amigaguidesta"
{"hypertekstiformaatti" link hyperteksti}, joka soveltuu mainiosti
esimerkiksi pienten käyttöohjeiden laadintaan. Amigaguide-dokumentit
ovat erikoiskoodeja sisältäviä ascii-tiedostoja, joiden nimi päättyy
.guide-tarkentimeen.
node tehosteet "Dokumenttien tehostekoodit"
okumentit voivat sisältää @{b}lihavoitua@{ub}, @{i}kursivoitua@{ui} ja
}@{uu}.
node hyperteksti "Hyperteksti"
prev hyperteksti
Hypertekstillä tarkoitetaan tekstiä, joka sisältää ympäristöstään
selvästi erottuvia sanoja eli linkkejä.  Niitä klikkaamalla käyttäjä
voi selata avaamaansa dokumenttia.
node käyttöohje "Amigaguiden käyttöohjeet"
almiin Amigaguide-dokumentin saa näkyville @{b}Amigaguide@{ub}-ohjelmalla
seuraavasti:
li esimerkiksi
endnode
alitse jokin seuraavista linkeistä:
ekstin @{"tehostekoodit" link tehosteet}
Dokumenttien @{"katsominen" link käyttöohje}
```

Esimerkki valmiista Amigaguide-tiedostosta.

taan sivu, jonka "Browse >"-painike tuo esille; @prev asettaa vastaavasti "Browse <"- painikkeella saatavan sivun.

Sisälmykset esille

Dokumentin sisällysluettelo määritetään tavallisesti lähdekoodin alkuun sijoitettavalla @index-sanalla:

`@index sisällysluettelo`

Tämä kertoo ohjelmalle, että sisällysluettelo-nimiselle sivulle pääsee suoraan miltä sivulta tahansa Index-painiketta klikkaamalla.

Kaikkien sivujen ei ole pakko löytyä samasta tiedostosta. Esimerkiksi sisällysluettelon voi tallentaa toiseen .guide-päätteiseen tiedostoon, jonka nimi ja sijainti täytyy kertoa:

`@index help:luettelo.guide/main`

Tällöin on tärkeää määrittää myös dokumentin alkusivu, joka voi tässä tapauksessa olla muukin kuin Main-sivu. Myös linkit voivat johtaa toisissa tiedostoissa oleville sivuille:

```
@{"Syntaksi" LINK
help:syntaksi.guide/main}
```

Koodi	Tehoste
@{b}	Lihavointi päälle
{i}	Kursivointi päälle
{u}	Alleviivaus päälle

Taulukko 1. Tekstin tehostekoodit

Help-painikkeeseen liittyvä ohjesivu asetetaan @help-koodin avulla. Sen toiminta on täysin samanlainen kuin @index-koodinkin.

Kosmeettisia toimenpiteitä

Normaalisti Amigaguide-dokumenttien sisältämä teksti tulostuu ikkunaan yhtä leveälle alueelle kuin ne lähdekoodissa on kirjoitettu. Tällöin siis esimerkiksi ikkunan pienentäminen ei vaikuta dokumentin ulkonäköön, vaan piiloon jäävät osat on kelattava esille vierityspalkkeja käyttäen.

Lähdekoodin alkuun voi kirjoittaa @wordwrap-määreen, jonka ansiosta dokumentti tasataan aina ikkunan kokoon sopivaksi. Vaakavierityspalkkia ei tarvita lainkaan, koska ikkunaa kavennettaessa myös sen sisällä oleva teksti kaventuu.

Yksittäisiä sanoja voi korostaa lihavointia, kursivointia ja alleviivausta käyttäen. Tehosteita vastaavat koodit on lueteltu taulukossa yksi. Ohessa on myös esimerkki valmiista Amigaguide-tiedostosta. Sitä voi testata kirjoittamalla lähdekoodin tiedostoon (testi.guide) jotain ascii-editoria käyttäen ja antamalla tämän jälkeen komennon

`amigaguide testi.guide`

MB

ohjelmointi

Kurssin ensimmäisessä osassa kerroimme kirjastojen käytön perusteista. Nyt hyödynnämme opittua käytännönläheisellä ja näkyvällä tavalla avaamalla käyttöjärjestelmäkutsuilla ruudun ja ikkunan.

IKKUNAT AUKI

OSA 2

JANNE SIRÉN

Intuition, intuition.library, on Amigan käyttöjärjestelmän näkyvin osa, graafisen käyttöliittymän sydän. Intuition avaa ruudut, piirtää ikkunat, latoo valikot ja huolehtii painikkeista. Suuri osa käyttäjän ja järjestelmäystävällisen ohjelman välisestä vuorovaikutuksesta tapahtuu Intuitionin rajapinnan välityksellä.

Myös Intuition tarvitsee käyttöjärjestelmän muita osia avukseen: `exec.library` tarjoaa viestiportit ohjelmien ja Intuitionin väliseen yhteydenpitoon, `graphics.library` piirtää kuvat, layers.library sisältää tarpeelliset toiminnot ruudun osien siirtelyyn, jne. Pinnan alla tapahtuvat monimutkaiset operaatiot yhdistyvät kuitenkin Intuitionissa helppokäyttöiseksi ja tehokkaaksi kokonaisuudeksi, jossa pikkutarkan näpräyksen voi huoletta jättää koneen tehtäväksi.

Perusteet selviksi

Graafisen käyttöliittymän pohjana Amigassa on ruutu *(screen)*. Ruudut, joita voi olla auki useita samaan aikaan, määräävät näytön tarkkuuden ja värien määrän; ikkunat aukeavat aina ruuduille. Ruudut tunnistaa yleensä koko yläreunan peittävistä ohuista palkeista joista ruutuja voi vetää ylös ja alas. Ohjelman ei välttämättä tarvitse avata omaa ruutuaan avatakseen ikkunan, sillä Workbenchin ruutu on yleensä auki ja vapaasti kaikkien ohjelmien käytettävissä. Ikkunoita voidaan avata täysin luvallisesti myös joidenkin vieraiden sovellusten ruuduille.

Avauduttuaan ruudut ja ikkunat jäävät ne avanneen ohjelman huolehdittaviksi. Esimerkiksi näpäyttäessäsi ikkunan sulkupainiketta tieto sulkupyynnöstä välitetään Intuitionin toimesta ohjelmalle, mutta siihen reagoiminen, eli ikkunan sulkeminen, on ohjelman vastuulla. Intuition tarjoaa välineet, mutta jättää ohjelmoijan päätettäväksi kuinka niitä käytetään.

Ensimmäinen ikkuna

Listauksen 1 ohjelma avaa ikkunan ja sulkee sen kymmenen sekunnin odottelun jälkeen. Pitääksemme ohjelman mahdollisimman yksinkertaisena, jätämme ruutumäärittelyt kokonaan pois, joten ikkuna aukeaa vakioruudulle, joka on yleensä Workbench. Lisämäärityksillä liitämme ikkunaan syvyyspainikkeen ja annamme käyttäjälle mahdollisuuden liikutella ikkunaa sen otsikkopalkista vetämällä. Ikkunan avauduttua sen liikuttelusta hiirenliikkeiden perässä huolehtii Intuition, ohjelmamme tarvitsee vain sulkea ikkuna lopettaessaan.

Ikkunan avaamiseen löytyy intuition.librarysta kolme funktiota. `OpenWindow`, joka on ainoa vaihtoehto 1.3:lla ja sitä vanhemmilla käyttöjärjestelmäversioilla, tarvitsee vain vain yhden parametrin: osoitteen avattavalle ikkunalle esiteltyyn NewWindow-tietueeseen.

Jätämme OpenWindow-funktion ja NewWindow-tietueen käsittelyn kuitenkin vain mainintaan, sillä huomattavasti joustavampi tapa avata ikkuna on käyttää `OpenWindowTags`- tai `OpenWindowTagList`-funktiota ja määritellä avattavalle ikkunalle alkuarvot AmigaOS 2.0:n myötä tullutta `TagItem`-tietuetta käyttäen. TagItemit ovat lukupareja jotka sisältävät tunnuksen (`ti_Tag`) ja arvon (`ti_Data`). Käytettäessä TagItemejä ohjelmoijan tarvitsee esitellä vain ne määritykset joiden vakioarvoja halutaan muuttaa, mikä helpottaa ikkunan avaamista entisestään.

Esimerkkiohjelmassamme ikkuna avataan käyttäen OpenWindowTagList-funktiota. Se on muotoa `OpenWindowTagList(nw_tietue, ti_taulukko)`, jossa `nw_tietue` on osoite NewWindow-tietueeseen tai nolla, ja `ti_taulukko` osoite ikkunan avausarvot määrittelevät TagItem-tietueet sisältävän taulukon alkuun. Taulukon viimeisen TagItem-tietueen tunnukseksi tulee laittaa aina `TAG_DONE` taulukon päättymisen merkiksi.

`OpenWindowTags` toimii kuten OpenWindowTagList, mutta TagItem-taulukon alkuosoitteen sijaan kaikki arvot annetaan funktiolle suoraan parametreiksi, esim. `OpenWindowTags(NULL, WA_Title, "Ensimmäinen ikkuna", TAG_DONE)`.

Ikkunanavausfunktiot palauttavat joko osoitteen avatulle ikkunalle muodostettuun Window-tietueeseen tai nollan, mi-

ohjelma3.c

```
/* Ohjelma 3. Avaa ikkunan kymmeneksi sekunniksi. */
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <utility/tagitem.h>
struct Library *IntuitionBase;
struct TagItem window_tags[] =
{
    { WA_Left,          0 }, /* Vasen reuna */
    { WA_Top,           0 }, /* Yläreuna */
    { WA_Width,         200 }, /* Leveys */
    { WA_Height,        100 }, /* Korkeus */
    { WA_Title,         "Ensimmäinen ikkuna" }, /* Ikkunan otsikko */
    { WA_Activate,      TRUE }, /* Aktivoidaan ikkuna */
    { WA_DragBar,      TRUE }, /* Otsikkopalkki toimii vetopalkkina */
    { WA_DepthGadget,   TRUE }, /* Syvyyspainike */
    { TAG_DONE,        NULL }, /* Taulukon viimeinen TagItem-tietue */
};
main()
{
    struct Window *window;
    if(IntuitionBase = OpenLibrary("intuition.library", 36L))
    {
        if(window = OpenWindowTagList(NULL, window_tags))
        {
            Delay(10*50); /* Viiveen yksikkö on 1/50 sekuntia. */
            CloseWindow(window);
        }
        CloseLibrary(IntuitionBase);
    }
}
```

Listaus 1. Yksinkertainen esimerkki ikkunan avaamisesta ja sulkemisesta.

ohjelma4.c

```
/* Avaa ruudun ja ikkunan, ja sulkee ne vasta käyttäjän */
/* painettua ikkunan sulkupainiketta.                   */
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/screens.h>
#include <utility/tagitem.h>
struct Library *IntuitionBase;
struct TagItem screen_tags[] =
{
    { SA_Title, "Oma ruutu" }, /* Ruudun otsikko */
    { TAG_DONE, NULL },
};
main()
{
    struct IntuiMessage *message; /* Osoitin Intuitionin viesteille */
    struct Screen *screen;
    struct Window *window;
    BOOL done = FALSE;
    if(IntuitionBase = OpenLibrary("intuition.library", 36L))
    {
        if(screen = OpenScreenTagList(NULL, screen_tags))
        {
            struct TagItem window_tags[] =
            {
                { WA_Left,            0 },
                { WA_Top,             0 },
                { WA_Width,           300 },
                { WA_Height,          100 },
                { WA_Title,           "Paina sulkupainiketta" },
                { WA_DragBar,         TRUE },
                { WA_DepthGadget,     TRUE },
                { WA_CloseGadget,     TRUE }, /* Sulkupainike */
                /* Avataan ikkuna juuri avaamallemme ruudulle */
                { WA_CustomScreen,    screen },
                /* Pyydetään viestit sulkupainikkeen painamisesta ja
                   ikkunan aktivoimisesta */
                { WA_IDCMP, IDCMP_CLOSEWINDOW | IDCMP_ACTIVEWINDOW },
                { TAG_DONE,           NULL },
            };
            if(window = OpenWindowTagList(NULL, window_tags))
            {
                /* Toistetaan kunnes sulkupainiketta painetaan */
                while(done == FALSE)
                {
                   WaitPort(window->UserPort); /* Odotetaan viestiä */
                   while(message = (struct IntuiMessage *) GetMsg(window->UserPort))
                    {
                        switch(message->Class)
                        {
                                case IDCMP_ACTIVEWINDOW:
                                        DisplayBeep(screen);
                                        break;
                                case IDCMP_CLOSEWINDOW:
                                        done = TRUE;
                                        break;
                        }
                        ReplyMsg((struct Message *) message);
                    }
                }
                CloseWindow(window);
            }
            CloseScreen(screen);
        }
        CloseLibrary(IntuitionBase);
    }
}
```

Listaus 2. Avaa ruudun ja ikkunan, ja jää odottamaan käyttäjän komentoja.

käli ikkunan avaaminen epäonnistui. Ikkunat suljetaan käytetystä avaustavasta riippumatta aina `CloseLibrary(ikkuna)`-funktiolla, jossa `ikkuna` on osoite ikkunan Window-tietueeseen, eli arvo jonka avauskutsu palautti. Muista sulkea ikkunat aina ennen ohjelman loppua, Intuition ei tee sitä puolestasi.

Esimerkkiohjelmassa käytetään myös `dos.libraryn Delay(viive)`-funktiota, joka aiheuttaa halutun mittaisen tauon ohjelman suoritukseen. Parametrin `viive` yksikkö on 1/50 sekuntia, joten esim. minuutin viive saataisiin aikaan kutsulla `Delay(3000)`. Ohjelmamme ei avaa dos.librarya erikseen, koska käytännössä kaikki C-kääntäjät tekevät sen automaattisesti.

Kaikki edellä mainitut tietueet ja avainsanat on määritelty `intuition/intuition.h`-otsikkotiedostossa, paitsi TagItem, joka löytyy otsikkotiedostosta `utility/tagitem.h`. Ohjelmassa käytetään myös `exec/types.h`-otsikkotiedostoa, joka sisältää joukon käyttökelpoisia muuttujamäärityksiä.

Vuorovaikutteinen ruutu

Kurssimme neljäs ohjelma, listauksessa 2, on jo selvästi monimutkaisempi kokonaisuus. Siinä avataan ruutu, ruudulle ikkuna, ja odotellaan käyttäjän painavan ikkunan sulkupainiketta. Sulkupainikkeen painamisen jälkeen ikkuna ja ruutu suljetaan. Ruudut avataan ja suljetaan samantapaisesti kuin ikkunatkin, funktioilla `OpenScreen TagList` ja `CloseScreen`. Ruutuja koskevat määritykset löytyvät otsikkotiedostosta `intuition/screens.h`. Muista aina sulkea kaikki ruudulla olevat ikkunat ennen ruudun sulkemista.

Keskeinen asia listauksen 2 ohjelmassa on käyttäjän vastauksen odottaminen. Ikkunaa avattaessa valitaan ne tapahtumat, joista halutaan ilmoitus ikkunan viestiporttiin. Viestiportit ovat eräänlaisia postilaatikoita joihin järjestelmän "kuriirit" tuovat viestejään käyttöjärjestelmältä itseltään tai toisilta ohjelmilta. Intuition huolehtii ikkunan viestiportin muodostamisesta, ohjelman tarvitsee vain valvoa sinne ilmestyviä viestejä. Ikkunan viestiporttia kutsutaan IDCMP:ksi *(Intuition Direct Communications Message Port)*.

Ilmoitusten valinta tapahtuu määrittelemällä ikkunan TagItem-taulukkoon TagItem tunnuksella `WA_IDCMP` ja sen arvoksi ne IDCMP-liput *(IDCMP flags)* joista halutaan ilmoitus. IDCMP-liput on määritelty otsikkotiedostossa `intuition/intuition.h`. Intuitionia voi pyytää lähettämän viestin esimerkiksi ikkunan sulkupainikkeen painamisesta, levykkeen laittamisesta asemaan, hiiren liikkumisesta tai ikkunan koon muuttamisesta. Esimerkin vuoksi ohjelmamme pyytää viestin sulkupainikkeen painamisen lisäksi myös ikkunan aktivoimisesta. Ohjelma väläyttää ruutua `DisplayBeep`-funktiolla kun ikkuna aktivoidaan.

Kun ikkuna on avattu, sen viestiportista odotetaan viestiä funktiolla `WaitPort(portti)`, jossa `portti` on viestiportin osoite. Ikkunan viestiportin osoite löytyy Window-tietueen `UserPort`-kentästä. WaitPort palautuu vasta kun viestiporttiin tulee viesti. Saapunut viesti luetaan funktiolla `GetMsg(portti)`. GetMsg palauttaa osoittimen viestille muodostettuun Message-tietueeseen, IDCMP-viestien tapauksessa laajennettuun IntuiMessage-tietueeseen.

Esimerkkiohjelmassa käytetyn kaltainen silmukka varmistaa että kaikki tulleet viestit varmasti luetaan. Viestin sisällön tutkimisen jälkeen, kun on esimerkiksi tarkistettu ohjelmamme tavoin IntuiMessage-tietueen Class-kentästä minkä tyyppinen viesti on kyseessä, viestiin pitää vielä vastata `ReplyMsg(viesti)`-funktiolla, jossa `viesti` on GetMsg:n palauttama osoite.

Kurssin seuraavassa osassa lisäämme ikkunoihin täytettä. Sillä välin voitte etsiä lisäneuvoja esimerkiksi MBnetin Amiga-ohjelmointi-alueelta. Esimerkkiohjelmat löytyvät MBnetistä, paketista nimeltä *mbakjok2.lha*. MB

Päivityksen paikka?

Oheiset esimerkkiohjelmat käyttävät funktiota jotka löytyvät vasta käyttöjärjestelmän versiosta 2.0 (36) ja uudemmista, joten esimerkit eivät toimi vanhimmilla koneilla. Koneesi käyttöjärjestelmäversio näkyy konetta käynnistettäessä. Käyttöjärjestelmäpäivitys uusimpaan AmigaOS-versioon, 3.1:een, on saatavissa kaikille Amiga-malleille ja päivitys tuo koneen käyttöön huomattavia parannuksia, joten viimeistään nyt kannattaa päivittää.

A500, A1200 ja CD32

1. Kumpi kannattaa ennemmin hankkia, A500 vai A1200?

2. Kuinka paljon kannattaa edellä mainituista koneista maksaa?

3. Saako A1200:ssa pyörimään esimerkiksi DOOMia?

4. Jos hankkii CD32:sen, joutuuko ostamaan myös A1200:sen?

5. Tekeekö kickstart 1.3:lla enää mitään?

6. Jos ostaa A1200:sen, onko pakko ostaa kiintolevy?

Ostoa miettivä

1. Ilman muuta Amiga 1200. Viissatasessa ei ole mitään, joka tekisi siitä paremman laitteen. Vanhat pelit tosin voivat toimia A500:ssa kelvollisemmin.

2. Viissatasesta voisi ehkä maksaa tonnin, jos mukana on riittävästi oheislaitteita (vaikkapa monitori ja lisälevyasema). Kiintolevystä ja muutamasta megasta lisämuistia hintaa voisi vielä nostaa toisella tonnilla.

Kiintolevyllä varustetun A1200:sen käypä arvo lienee 2000 - 3000 markan tietämissä. Lisämuistit ja turbokortit nostavat hintaa tyypistä riippuen muutamalla tonnilla.

3. Alkuperäinen PC-DOOM ei toki toimi, mutta samantapaisia viritykSiä lienee tehty jo Amigallekin. Ongelmana on lähinnä ollut, ettei Amigan kovo tue PC-koneiden näytönohjaimille tyypillistä chunky pixel -tilaa, joka soveltuu hyvin DOOMin tapaisten pelien rakenteluun.

4. Riippuu siitä, mitä koneellasi teet. Pelikäyttöön CD32 on A1200:sta sopivampi, mutta sillä ei voi ilman laajennuksia esimerkiksi kirjoittaa tekstiä tai olla yhteydessä purkkeihin. CD32 ei ole vaihtoehto yleiskäyttöiselle tietokoneelle, vaan CD32 täydentää sitä.

5. Eipä juuri. Kannattaa muistaa, että kickstart 1.3 on 80-luvun tuotteita. Viisikin vuotta on tietokonemaailmassa erittäin pitkä aika. Mitä nopeammin 2.0-versiota vanhemmat kickstartit ihmisten mielistä unohtuvat, sen parempi.

6. Ei kiintolevyä ole pakko hankkia sen paremmin kuin lisämuistia, turbokorttia tai monitoriakaan. Kaikki nämä vain tekevät elämän huomattavasti helpommaksi ja koneen miellyttävämmäksi käyttää.

Ismo Hotti

Amiga-postissa voit esittää Amigaa koskevia kysymyksiä. Kirjoita kysymykset selkeästi mieluiten A4-kokoiselle paperille. Liitä kirjeeseen myös nimesi ja osoitteesi, vaikka käyttäisit nimimerkkiä. Postita kirje osoitteeseen:

MikroBitti
Amiga-posti
PL 64
00381 HELSINKI

tai lähetä se MBnetiin. Yhteystiedot löydät toimituksen laatikosta viimeiseltä aukeamalta.

A3000 ja käyttöjärjestelmäversiot

Koneeni on Amiga 3000, jossa on kaksi megatavua chip-muistia ja neljä megatavua fast-muistia. Kiintolevyn koko on 120 megatavua ja käyttöjärjestelmäversio on kickstart 2.04.

1. Voinko päivittää kickstartin uudempaan, esimerkiksi kickstart 3.1:een? Miten se tapahtuu? Mitä hyötyä uudemmasta versiosta on? Mitä päivitys maksaa?

2. Miksi nykyisiin tietokoneisiin ei juuri ole saatavilla moduulipelejä?

3. Miten saan siirrettyä Amigani kiintolevyllä olevan yli viiden megatavun kokoisen tiedoston PC-koneen kiintolevylle?

Päivittelijä

1. Kolmitonnisia on kahdenlaisia: osa koneista on varustettu kickstartin sisältävällä ROM-piirillä, kun taas toiset (yleensä vanhemmat koneet) lataavat kickstartin kiintolevyllä olevasta devs:kickstart -tiedostosta.

Jälkimmäisessä tapauksessa kickstartin voisi periaatteessa päivittää hankkimalla käsiinsä uudemman kickstart-tiedoston. Menetelmä on kuitenkin laiton, sillä kaupallisesti myytävät päivitykset on toimitettu koneen sisälle asennettavina ROM-piireinä. ROM-päivityksen etuna on, että kickstartia ei tällöin tarvitse ladata RAM-muistiin, jolloin säästyy puoli megatavua Fastmuistia (tämä voi sinun tapauksessasi olla merkittävää).

Kickstart 3.1 -versio on jonkin verran edeltäjiään nopeampi varsinkin näytönkäsittelyssä. Myös 3.0 -versiossa on runsaasti parannuksia 2.x -versioihin nähden; enää ei esimerkiksi tarvita mountlist-tiedostoa, vaan uudet laitteet mountataan automaattisesti devs:dosdrivers -hakemistossa olevien laitetiedostojen perusteella.

Käyttöjärjestelmäpäivitys maksaa koneesta riippuen n. 900 markkaa.

2. Muut tallennusmediat kuten levykkeet ja romput ovat hinnaltaan edullisempia eikä moduulien käyttöä voi perustella mitenkään erityisesti.

3. Ongelmasi voidaan ratkaista ainakin kahdella eri tavalla. Tiedosto on mahdollista pätkiä pienempiin osiin esimerkiksi MbNetistä löytyvällä ***split10.lha*** -ohjelmalla, jonka jälkeen se voidaan kopioida MS-DOS- levykkeille käyttöjärjestelmään kuuluvaa CrossDOS-ohjelmistoa käyttäen. Pikkutiedostot yhdistetään PC:ssä esimerkiksi COPY-komentoa ja sen /B -valitsinta käyttäen, esimerkiksi

```
COPY /B TIEDOSTO.1 + TIEDOSTO.2
+ TIEDOSTO.3 TIEDOSTO
```

Toinen vaihtoehto on siirtää tiedosto kokonaisuudessaan koneiden sarjaporttien välille viritettyä sarjakaapelia (katso MikroBitti 5/94) käyttäen. Tällöin tarvitset molempiin koneisiin pääteohjelmat, joiden asetukset (nopeus, pariteetti, protokolla ym.) on asetettu samoiksi. Protokollaksi ei tällöin kannata valita kermitiä, xmodemia tai muita vanhempia tapoja, vaan käyttää esimerkiksi zmodemia, ymodemia tai jmodemia.

Ismo Hotti

Levy täynnä?

Olen jakanut A1200:ssa olevan 80 megatavun kiintolevyni viideksi eri partitioksi. Joillakin partitioilla käytän käyttäjäkohtaisen tiedostosuojauksen mahdollistavaa MuFS-tiedostojärjestelmää, useimmilla kuitenkin tavallista FFS:ää.

MuFS:n asennuksen jälkeen olen törmännyt tilanteeseen, jossa kiintolevylle tehtyjen muutosten tallentaminen ei HDToolBox-ohjelmalla onnistu. Ohjelma vain valittaa, että kiintolevylle ei tilanpuutteen vuoksi voida kirjoittaa. Kuitenkin levyllä pitäisi olla vielä tilaa ainakin kymmenen megatavua.

Normaalissa käytössä (tiedostojen kopiointi, poisto...) en ole huomannut mitään erikoista. Mistä ongelmat voisivat johtua ja voiko asialle tehdä mitään? Onko kiintolevy kenties vioittunut?

Format drive df0:?

Kuvauksesi viittaa siihen, että kiintolevysi RDB ***(Rigid Disk Block)*** on täynnä, eikä uusien tiedostojärjestelmien tallennus sinne enää onnistu. RDB:lle varataan tilaa yleensä kahden sylinterin verran, ja pieniä kiintolevyjä käytettäessä tila voi joskus loppua kesken. Tämä ei siis tarkoita, etteikö levyllä muuten voisi olla paljonkin vapaata kapasiteettia.

Paras ratkaisu ongelmaan lienee poistaa RDB:ltä ylimääräiset tiedostojärjestelmät HDToolBox:ia käyttäen. Useissa tapauksissa Rigid Disk Blockeille tallennettujen järjestelmien maksimimäärä on vain kaksi.

Ismo Hotti

Aga-grafiikka

Olen hankkimassa uutta tietokonetta viissataseni tilalle. Tähtäimessä ovat lähinnä PC-koneet ja kenties Amiga 4000 tai sopivalla turbokortilla varustettu A1200.

1. Millaista PC-konetta A4000/40 suurinpiirtein vastaa?

2. Kuinka paljon CPU-tehoa pitää löytyä, jos tarkoituksenani on lähinnä luoda ja käsitellä 24-bittistä grafiikkaa? Riittääkö A4000/30 vai onko A4000/40 välttämätön?

3. Onko AGA-koneiden grafiikka täysin verrattavissa 24-bittisen grafiikan tasoon?

Maalari

1. A4000:n suorittimena on 25 MHz:n 68040, joka vastannee suurin piirtein 33 MHz:n 80486-suoritinta. Koko laitteiston suorituskykyyn vaikuttuvat toki muutkin tekijät kuten esimerkiksi näytönohjaimen ja kiintolevyn nopeus.

2. Täysvärigrafiikan käsittelynopeus on melko pitkälti kiinni näytönohjaimen ominaisuuksista. Molemmissa A4000-malleissa käytetään samoja AGA-piirejä, joten tältä osin koneiden välillä ei ole eroja. Kuviin sovellettavat kuvankäsittelyoperaatiot ovat kuitenkin aikaa vieviä, ja niitä sovellettaessa CPU-teholla on hyvin suuri merkitys. A4000/40 on 2-4 kertaa A4000/30 -mallia nopeampi.

3. AGA-koneiden grafiikka mahdollistaa 24-bittisen paletin käytön. HAM8-tilassa jokaisen pikselin väriä ei kuitenkaan aina voida yksilöllisesti määrätä, vaan se saatetaan muodostaa vasemmalla puolella olevan pikselin tiettyä värikomponenttia muokkaamalla. Tämä näkyy kuvassa olevien terävien reunojen epätarkkuutena, jota aidossa 24-bittisessä kuvassa ei ole.

HAM8-grafiikan etuna on, että vaikka se näyttää lähes 24-bittisen grafiikan veroiselta, ovat kuvatiedostot silti vain 8-bittisten kuvien kokoisia. Tästä on hyötyä esimerkiksi kuvia animoitaessa.

Ismo Hotti

JUKKA O. KAUPPINEN

Fears & Gloom & Alien Breed

3D-RÄISKINNÄN AATELI

Gloom, Fears ja Alien Breed 3D edustavat Amigan kehittyneintä peliteknologiaa. Yhteistä peleillä on 3D-näkemyksen lisäksi toiminnan pohja. Peleissä ravataan pitkin laajoja kenttiä, ammutaan vastaantulevat hirviöt, kerätään lisäaseita, ammuksia ja terveysbonuksia, väännellään kytkimiä ja etsitään salaovia, jotta lopulta liu'utaan seuraavaan kenttään. Kaikki pelit ovat jopa tyydyttävän nopeita perus-A1200:lla, mutta hyödyntävät täysillä nopeammat prosessorit. Tuki kaksinpelillekin on standardiominaisuus.

Fears on pelikolmikon heikoin linkki. Hirviöitä piisaa, mutta meininki uupuu eivätkä mörrit juuri ahdistele omaaloitteisesti pelaajaa. Pelattavuus on kumminkin hyvä, ja kentät tarjoavat riittävästi haasteita. Eksymäänkään ei pääse, sillä tasokartta on erinomainen.

Tasot ovat kohtuullisen hyviä ja vaihtelevia. Löytyy korkeuseroja, portaikkoja ja ovelia systeemeitä, mutta turhan helpot vahinkokuolemat ärsyttävät. Fearsin paras pointti on täysimittaisen kuvaruutu, jolla on ilo pelata. Täysimittaisina kentät näyttävät hienoilta, erityisesti tekstuurit ovat monilukuisia ja näyttäviä. Hyvän tasoeditorin sisällyttäminen on myös positiivista. Peli ei muutoin ole järin loistava, vain hyvä. Fearsin sisältö ei yllä lähellekään Gloomin vauhtia tai AB3D:n monimuotoisuutta.

Gloom on kolmikon vauhtiveikko, koomisen hauska, adrenaliinia erittävä räiskepakkaus, joka räiskähtelee vauhdillaan. Vauhdikkuuteen on luotettu jopa niin paljon, että tasoihin ei ole rakennettu edes korkeuseroja.

Pelin vankin voima on nopeassa on hyvännäköisessä grafiikassa, sekä ihastuttavassa messy-moodissa, jossa lattiat täyttyvät ruumiinpirstaleista ja suolista pelaajan tykittäessä tietään tasojen halki. Realismia? Nah, tuhovoima, gore sekä vauhdikkuus tekevät Gloomista erittäin nautittavan pelattavan.

Grafiikka on nopeaa ja hyvännäköistä.Kaikki ruudun koosta tekstuureihin on vapaasti määriteltävissä. Maisemat pyörivät haluttaessa myös koko ruudulla. Ruutu päivittyy turbottomanakin maksimiruudulla pehmeästi.

Erikoisefektipuolella Gloom loistaa. Kentissä on mitä ihmeellisimpiä ideoita, kuten valtavaa tehosekoitinta muistuttava pyörivä huone. Myös animaatiot, seinätuulettimet ja ääniefektit ovat mainioita, joskin musiikki uupuu.

Peli on vaikea, mutta erittäin hauska. 24 tasoa tarjoaa rankkaa viihdettä, ja kaksinpeli onnistuu jaetulla ruudulla modeemin ja linkkioption lisäksi nopeuden kärsimättä.

Alien Breed 3D on kenties vuoden odotetuin Amiga-peli. Se on ilmiselvästi trion paras 3D-räiskintä, joka Doomia mukaillen jopa ylittää esikuvansa.

Pelissä on paljon pieniä ihmeitä, kuten huima 3D-ympäristö monitasoisine päällekkäin risteilevine tiloineen, joissa on runsaasti korkeuseroja. Edes seiniä ei ole rajoitettu 90 asteen kulmiin. Vaikka grafiikan tarkkuus on kehno, löytyy yksityiskohtia ja efektejä valtavasti. Ötökät leviävät pitkin seiniä ja käytävät välähtelevät räjähdyksistä. Huoneet täyttyvät pehmeistä varjoista ja valoista, ja gouraud-varjostetut tekstuuritkin ovat näyttäviä, joskin tuntuvat päivitysnopeudessa. Detaljitasoa voi sentään säätää neljällä askeleella. Ääniä ei ole paljoa - mutta ne vähät ovat hyviä.

Peli on nopea jo peruskoneella, mutta turbo ja fastmuisti tekevät lisämannaa, erityisesti full screen-optiolla. 3D-kolmikosta AB3D sisältää eniten tekemistä ja jännitystä. Peli etenee rauhallisesti, taktisesti - ja pelottavasti. Kentät ovat laajoja ja tehtävät mielekkäitä. Vaikeutta ja haastavuuttakin piisaa. Kokonaisuus on niin viimeistelty ja monipuolinen ettei AB3D:tä voi kuin kehua.

Tulossa on myös AB3D level disk, joka lisää peliin kahdeksankanavaisen surround-äänen ja 16+ uutta tasoa, osan ollessa erityisesti kaksinpelille suunniteltuja. Lähiaikoina ilmestyy myös ilmainen kenttäeditori.

MBnet - demoversioita

fearsprv.lha, 253 kt
fearsnew.dms, 407 kt
gloom.lha, 437 kt
ab3d.lha, 453 kt
ab3demo2.dms, 662 kt

Gloom

Tekijä: Black Magic
Lyhyesti: Hauska, vauhdikas ja räväkkä räiskintä. Puhdasverinen shoot'em'up.
Laitevaatimus: A1200/4000
Testattu: A1200,A1200/030 /Fast/kiintolevy
Saatavissa: Amiga AGA,CD32

Grafiikka:	82
Äänet:	84
Pelattavuus:	88
Vetovoima:	90

90

Fears

Tekijä: Bomb/Manyk
Lyhyesti: Komea, mutta paikoin raastava. Suuriruutuisin. Doomin ja Wolfensteinin välimaastosta.
Laitevaatimus: A1200/4000
Testattu: A1200,A1200/030/Fast
Saatavissa: Amiga AGA,CD32

Grafiikka:	85
Äänet:	80
Pelattavuus:	86
Vetovoima:	75

84

Alien Breed 3D

Tekijä: Team 17
Lyhyesti: Se paras vaihtoehto. Pelattavin, sisällökkäin ja monipuolisin.
Testattu: A1200,A1200/030/Fast
Saatavissa: Amiga AGA,CD32

Grafiikka:	88
Äänet:	82
Pelattavuus:	90
Vetovoima:	95

94

MIKROKIVIKAUSI

VAKAVA VAROITUS: TÄMÄN SARJAN HUUMORI VILAHTAA SILMIESI EDITSE SEKUNNIN SADASOSISSA. TARKKANA!

VUODEN 1995 SISÄLLYSLUETTELO

Testit

Testit	nro	sivu
3-D Body Adv.& Isaac Asimov Science Adv. II	2	45
3DAtlas	10	67
500 Nations	11	63
A World Alive	4	49
Adv.Gravis UltraSound MAX	8	46
Astronomer for Windows	11	63
Asymetrix 3D F/X	11	64
Atk-sanakirja rompulla	12	65
Bittipilotin viimeiset kiusaukset	10	80
Borland Delphi 1.0	9	55
Borland Sidekick for Windows	2	43
Canon LBP-460 -lasertulostin	12	67
Casio DBM-150 -rannetietok.	12	65
Cinemania 95	4	49
Cleansweep 1.0	8	50
Corel All-Movie Guide	10	64
Dashboard	5	46
Digital Phantom 2 -peliohjain	12	91
Dominator 2 ja 3in 1	4	68
Edulliset perusohjelmat	5	26
Eurosanat	9	55
Exotic Japan	8	49
Fauve Matisse	5	32
Finance Engine	11	61
Flight Light	10	64
Gamerunner	5	45
GameStar ja Wireless Bandit	9	77
GeoWorks Ensemble 2.0	1	44
Ghosts	8	48
Golden Games	9	53
Philips CDi	4	39
How Your Body Works	9	53
IBM OS/2 Warp 3.0 with Win-OS/2	6-7	53
IBM OS/2 Warp	1	38
IBM PC DOS 7	5	43
IDE ja CD-asema	4	33
Imsi turbocad for Windows 2.0	1	50
Internet Chamelon	9	50
Internet in a Box	9	50
Iomega Zip	11	61
Isaac Asimov's Ultimate Robot	3	58
Kaiuttimet mikroon	12	44
Kiintolevyt (500 Mt)	3	36
Klik & Play CD	3	55
Kuvaa ja tekstiä mikroon	3	46
Le Louvre	8	49
Let's Go Europe	10	67
Mannesmann Tally T9104W	1	52
MAPS 3.5 UK for Windows	11	64
Microsoft Caribbean	4	51
Microsoft Flight Simulator 5.1	9	54
Microsoft Japan	2	45
Microsoft Sidewinder-joystickit	12	91
Microsoft Windows 95	8	20
Mikro viidellä tonnilla	10	22
MikroMikko Indiana	10	63
Mikropaketit	12	32
Mikrosta multimedialaite	4	37
Millaisen cd-rom-aseman hankkisin?	4	28
Modeemit (14400 bps)	3	24
Modeemit (28800 bps)	10	28
Monty Python's Complete Waste of Time	3	59
Näytöt (17-tuumaiset)	12	22
Packard Bell Spectria 9025/T	10	63
PC:n futurajoystikit	5	62
PC-pelaajien perusohjaimet	4	66
Pelimusiikit	4	68
Pentium kotiin	2	24
Pentium-mikrot (90 MHz)	11	22
QEMM 7.5	1	52
Quattro Clue	3	58
RAM Doubler for Win. 1.02	11	66
Redshift	6-7	51
Rock-romput	6-7	68
Rombo TV-tuner & media pro	1	51
SAW ja Turtle Beach QUAD	2	42
Secret of the Pyramids	5	44
SEGA Mega Drive 32X	2	68
Sega Saturn	8	72
Sidekick for Windows	5	46
Sony Playstation	9	72
Sound Blaster AWE 32	8	46
Stacker 4.0 for OS/2 & DOS	9	52
Star Trek: Omnipedia	12	93
Star Trek: The Next Gen. Technical Manual	4	53
Stereoworld	3	59
The Mask - The origin	6-7	51
The Residents' Freak Show	8	48
TopWave	4	51
Trackball Pro	6-7	53
Turbo C++ for Windows 4.5	9	52
Uninstaller 2.0	8	50
Unix-ummikon opas Internetiin	11	65
US Robotics Sportster V.34	6-7	49
Wacom ArtPad	12	67
Watcom C/C++ 10.0	2	43
Well AT-2814SAM	3	57
Video Director	3	57
VideoLogic Captivator	1	51
Wild Blue Yonder I, Warplanes I	4	53
WinCheckit 2.0	2	41
Virgin's World Atlas	5	44
Virtuaalikypärät	11	92
X-Link 288E	6-7	49
Kokeiltua	**nro**	**sivu**
Alakulttuurirompu	3	22
Am. Heritage Talking Dictionary	5	23
Beavis and B. Screen Saver	10	65
BOB: Windows-aloittelijoille	11	67
CSS-B100	6-7	54
Doors and Windows	12	69
Durapoint-hiiri	12	69
Europlus+ opettaa englantia	10	65
Expl. Modern Art Tate Gallery	6-7	54
How Multimedia Comp. Work	8	52
Ideakone	11	67
Jupiter Impact	8	52
Matka Marilyn-myyttiin	10	65
Maxi Switch	11	67
Microsoft Hime Mouse	3	22
OnFile	5	23
Playboy Multim. Screen Saver	6-7	55
Poetry in Motion	5	23
Remote Point	6-7	54
The Resident's Gingerbr. Man	12	69
Star Wars Screen Entertainm.	6-7	55
Suomisarjakuvaa korpulla	3	22
SuperMemo	6-7	55
Tähtikirjasto	3	22
Take Five	8	52
Ultrasound MAX	6-7	55
Ultrasound	6-7	55

Kirjat

Kirjat	nro	sivu
Ensimmäinen PC-kirjani	12	72
Enter - Tietokoneen käyttötaito, osat 1 ja 2	2	46
Internet - Verkkojen verkko	6-7	57
Internet 1995 Tiedonetsijän ja -tuottajan opas	12	72
Kotitoimiston käsikirja	12	72
Modeeminkäyttäjän opas	6-7	57
Opi PC ja ATK helposti	3	60
Opi Windows helposti	3	60
Opi Word helposti	3	60
OS/2 Warp tehokäyttäj. opas	11	69
PC-käyttäjän sanasto	1	55
PC-mikron assembler-ohjelmointi	2	46
Suuri Internet-kirja	9	69
Tehokäyttäjän opas DOS 6	1	55
Tehokäyttäjän opas: Virittely ja optimointi	1	55
Tehokurssi C-ohjelmointiin	11	69
Uusi ATK tutuksi	1	55
Windows-aapinen	9	69
Windows-ohjelmointi	11	69
Visual Basic 3 -ohjelmointi	11	69
Visual Basic- Ohjelmoijan opas	2	46

Internet

Internet	nro	sivu
Hakuagentit	11	39
Internet-yhteyksien tarjonta	4	44
Netscape	12	54
Oma sivu Internettiin 1	5	36
Oma sivu Internettiin 2	6-7	34
Parhaat paikat	9	22
Pelaajan maailma, osa 1	8	32
Pelaajan maailma, osa 2	9	30
Tietoverkon surffiladat	10	46
World-Wide Web	4	40

Ohjelmointi

Ohjelmointi	nro	sivu
C-kurssi		
Ensimmäinen C-ohjelma	6-7	44
Taulukointi, merkkijonot, aliohj.	8	42
Suorituksen ohjaaminen	9	46
Tietueet ja tiedostot	10	52
Muistinkäyttö ja listarakenteet	11	54
Muut		
Grafiikkaohjelmointi: animaatiot	12	59
Keskeytykset hyötykäyttöön	6-7	39
Liikkuvaa kuvaa kotikonstein	11	46
Minulleko Linux?	12	50
Salasanalistat kuriin	10	58
Tunnista kiintolevysi	4	46
Turbo Pascal -ohjelmointi	9	42
Turbo Pascal: PCX-kuvat	3	52
Äänikortin ohjelmointi	5	47

Kilpailut

Kilpailut	nro	sivu
Discworld	1	75
Team 17	2	75
Suunnittele kuvake	3	89
Sävellä demo	4	80
Klik & Play Tee peli	5	77
Supersankareita	6-7	91
Suunnittele peli	9	93
55 akronyymia	10	93
Marraskeno	11	109
Tartu rattiin	12	107

Kolumnit

Kolumnit	nro	sivu
Aki Korhonen		
Intelin prosessori-imperiumi R.I.P. 199?	1	15
Microsoft-yllätyksiä	2	15
Pioneerien pako	3	15
P6 pieni pettymys	4	15
Kolmiulotteista taistelua	5	15
Suomalaisohjelmat maailmalla	6-7	59
Win95 ja bugit	8	53
Win95:n vuosi	9	59
Aina vain Microsoft?	10	69
Ohjelmointivirheitä ja -ongelmia	11	71
Mikromaailman yksinvaltiaat	12	71
Kari A. Hintikka		
Agentteja Internetiin	1	102
Käyttöliittymä - yhteinen ystävä	2	94
Sähköinen raha polttaa nappeja	3	110
Langaton tulevaisuus	4	102
Tietokone orkesterina	5	94
Virtuaalista kaupankäyntiä	6-7	110
Onks tietoo? Mitä maksaa?	8	94
Spekulointia Reaaliajassa	9	110
Ruutu vastaan todellisuus	10	110
Ääntä peliin!	11	126
Kamera käy, olkaa hyvä	12	126
Jere Käpyaho		
Jokainen voi olla ohjelmoija	1	13
Onko Microsoft mennyt liian pitkälle?	2	13
Turhia hankintoja	3	13
Seikkailuja Warp-maailmassa	4	13
Koko kansan cd-rom?	5	13
Se Visuaalinen Basic	6-7	13
Shareware tienhaarassa	8	13
Kohtuutta koneen käyttöön	9	13
Eläköön Internet!	10	13
Windows 95 ja OS/2 Warp	11	13
Bittinikkarin joululahjavinkit	12	13

Messuraportit

Messuraportit	nro	sivu
Assembly '95	9	33
CES-messut 95	3	74
Comdex Fall 94	1	35
Demojen ihmeellinen maailma	8	40
E3-Megamessut	8	64
ECTS messut	5	57
Lontoon ECTS	11	85
Tietokoneanimaation parhaat	5	61
Videopelejä silikonilaaksossa	9	74

Haastattelut

Haastattelut	nro	sivu
Ammatti: MUD-jumala	6-7	76
David Braben	3	72
Geoff Crammond	12	88
Peter Gabriel	6-7	70
Eric Matthews	11	90
Sid Meier	1	66
Linus Torvalds	8	30

Muut

Muut	nro	sivu
F/18 Hornet -simulaattori	11	94
Internet helmiä	2	35
Kaksisuuntaiset tiedonsiirtotavat	1	56
Kansalaisten peliluola	4	64
Käytetty mikro kaupan	3	42
Kun Amigistit PC:hen ryhtyivät	1	64
MikroBitin Huvi- ja Hyötylevyke	8	8
Mikrojen ja oheislaitteiden levottomat hinnat	2	38
Mikrojen ja oheisl. hinnat II	12	40
Mikroprosessorin sielunelämä	8	37
Miksi peli ei toimi?	1	65
Mitä modeemin käyttö maksaa?	10	56
MUDien maailma	6-7	74
Mustesuihkujen kasettien täyttö	11	35
Näin otat modeemisi käyttöön	9	36
Oman cd-rom-levyn tekeminen	10	40
Palapelista Pentiumiksi	6-7	24
Perusmikrosta tehomikro	1	24
Sega Virtua Fighter 2	4	69
Star Trek: Generations	6-7	71
Tietokoneanimaation murros	5	60
Unixin alkeet	10	36
Uudet Windows 95 -vinkit	11	42
Vinkkejä Warpin käyttäjille	9	45
Vinkkeja Warpin käyttäjille	11	53

MBnet

MBnet	nro	sivu
Ensimmäinen viikko	1	58
Ensimmäinen kuukausi	2	54
Tilityksen aika	3	62
Kaikki mikaan keskustelemaan	4	54
Etäluvulla saastat aikaa ja rahaa	5	50
VGA Planets MBnetissä	6-7	60
VGA Planets-pikaopas	6-7	62
Viesteja kaikilta alueilta	8	54
Ota ohjakset omiin käsiisi	9	60
MBnetin konehuone	10	70
Pelaa Lordia MBnetissä!	11	74
Internetistä MBnetiin	11	72
MBnet 1 vuotta	12	74

Windows-ohjelmat

Windows-ohjelmat	nro	sivu
A-B-CD / The Juker	3	65
Adobe Acrobat Reader	12	77
Adr_book	10	74
An Introduction to the Internet	10	74
AniMouse 4.0	2	57
APLANR	4	57
Bc/Outline	3	65
CardExport 1.01	1	48
Case Liner	9	64
Chartist	8	57
ClipMate 3.03	2	57
Configure	6-7	64
CuteFTP	9	64
DIDO	11	78
Diskman	10	74
DiskPie	4	57
Ember Screen Savers	9	64
Exchange	9	64
EZINI 1.0	2	57
FM Stepup 3.14	2	57
Free Agent	11	78
Fund Manager	9	64
The Games Room	8	57
Gomoku	3	65
The Greatest Paper Airplanes	5	53
GraphX Viewer	11	78
GroupEd	6-7	64
Guitar Teacher	10	74
HelpEdit	12	77
h Tools	8	57
Help Writer's Assistant	3	65
HP-12C	8	57
IBM Workplace Shell for Win.	6-7	64
Info Recall	6-7	64
InWatch 1.9	2	57
It Utilities	10	74
JASC Media Center	4	57
Kaleidoscope	10	74
LaunchBar	8	57
Lens	3	65
McAfee ViruScan 2.1.3	2	57
MCSI Resource Monitor	1	48
Mind Mapper	9	64
Mod 4 Win	4	57
ModemSta	3	65
Mozart 1.2	2	57
Paint Shop Pro	6-7	64
PegSolit	9	64
Plug-In 2.2	2	57
Power Access	9	64
The Psychedelic ScreenSaver Collection	12	77
Quickdex 1.1d	1	48
Random Password Generator	9	64
RightOn	5	53
RTPM	6-7	64
Seahaven Towers	5	53
Silver Wolf Desktop	4	57
SkedEzy	12	77
SmartDate	4	57
SmartDraw	6-7	64
SmartSum R1.2	1	48
Spectrogram	9	64
Stereo	8	57
SuperClock	4	57
Switch	5	53
SystemAnalyst	3	65
Take Command 1.0B	2	57
Telemate	11	78
Telix for Windows 1.00a	1	48
The Towers from Hanoi	1	48
TreeChart	3	65
Unicom	6-7	64
Vac	6-7	64
WaveGen	8	57
VB Tricks & Tips	8	57
WECJ	3	65
Verinfo	6-7	64
WinChime	5	53
WinClock	5	53
WinCode 2.6	2	57
Windows Commander	5	53
Windows Grep	8	57
WingDir	4	57
WinPak #1, #2 ja #3	6-7	64
WinRamp Lite	4	57
WinSplit ja WinMerge	3	65
WinWisdom	6-7	64
WinZip Self Extractor	8	57
Visual Merge	10	74
Word Viewer	8	57
Yacht-Z	5	53
ZipStudio	4	57

Windows 95 -ohjelmat

Windows 95 -ohjelmat	nro	sivu
Astronomy Lab 2	10	72
A-Talk Test Drive	10	72
Barry Press Utilities	11	77
Cursors	12	78
DocMan	11	77
Drag and Zip	11	77
Fortuna	12	77
Keynote Music Drills	10	72
Mcafee VirusScan 95	12	77
PolyView	11	77
Pro/32	10	72
Programmer's File Editor	10	72
Take Command/32	10	72
TrayQuit ja SysTips	12	77
Waterspots	11	77
Windows 95 Software Compatibility Testing Notes	12	77
Winimage	12	77
WinZip 95	11	77
WinZIP	10	72
Vueprint	10	72

MS-DOS-ohjelmat

MS-DOS-ohjelmat	nro	sivu
Edullisia ohjelmia MS-DOSille	2	50
GeoClock 6.0	2	50
CatDisk 8.00	2	50
DeskJet Survival Kit	2	50
On This Day 2.0	2	50
GFXFX	2	50
VGA Graphics Library 2.0	2	50
Quote 2.5b	2	50
4DOS 5.5C	2	50
Compact Disk Master 3.2	2	50
Seek 2.02	2	50
QPEG386 v1.5e3	2	50
Boxer	4	58
Ultimate Calculator	4	58
PC-Config	4	58
CopyQM	4	58
Directory Maven	4	58
Floppy Kit	4	58
Steenburgh's Stuff	4	58
Lander	4	58
Aurora	8	58
4Speed	8	58
ZCOPY	8	58
ATTRB	8	58

OS/2 -ohjelmat

OS/2 -ohjelmat	nro	sivu
4OS2 2.5C	2	58
AMOS	6-7	65
Boxer	3	66
Card Games for OS/2	8	58
Cd-in-a-Box	9	65
Chess ja Klondike	3	66
Config Info	9	65
Developer's Magazine	11	78
Digital Music Player	6-7	65
Directory Enforcer	8	58
Directory Master	11	78
DiskPct	8	58
Electronic	11	78
Entertainment Pack for OS/2	8	58
File Commander/2 1.21	2	58
File Manager/2	3	66
FileBar	8	58
FM/2 Utilities	3	66
Ghostscript + GhostView	12	78
HyperView	11	78
Icon Heaven	9	65
Less	6-7	65
Liberty Basic	8	58
LiveWire 2.2	2	58
LiveWire/WPS	12	78
Manleyn GUS-ajurit	9	65
MathMate	12	78
McAfee Scan	3	66
MemSize	3	66
OS/2 Looks	12	78
Playboy	6-7	65
Pluma	6-7	65
PM Camera/2	11	78
PMJPEG 1.63	2	58
PMMPEG	4	58
PMUUE	11	78
PMVKPROC	6-7	65
Program Commander	11	78
RemindMe	8	58
RPF Zip Control 2.1.5	2	58
Screen Blanker	4	58
SIO	9	65
Stupid OS/2 Tricks #5	4	58
Tablica/2	9	65
TaskBar	4	58
Unzip 5.12	2	58
Warp'n'Go	12	78
WatchCat	9	65
Zap-O-Comm	4	58
Zip 2.01+	2	58

PC:n shareware-pelit

PC:n shareware-pelit	nro	sivu
1994 Pool	4	59
3D CyberPuck	9	66
Abcwords 1.0	11	80

VUODEN 1995 SISÄLLYSLUETTELO

Abuse V.1.05	12	80
Abuse Final Beta	11	80
Air Warrior v1.18g	9	66
Angband V2.78	12	80
ATC Game V1.7	12	80
Avaruusromu V1.0	10	75
Back to the Forest	11	80
Bane: mahjong II	10	75
Begin v2.0	4	59
Beyond the Abyss	2	59
Blake Stone v2.1	6-7	66
Boppin	3	67
Breakfree V1.0a	10	75
Capture the Flag	12	82
The Crush V1.4	10	75
Crytris	10	75
Cyberbykes	10	75
Cyperdogs V1.0	2	59
Deluxe Moposota	3	67
Descent v1.3	8	59
Descent V1.4	11	80
Descent	3	67
Doom for OS/2 v1.6b	8	59
Doom	1	61
Dragon	10	75
DreamworldTrilogy for OS/2	8	59
Dungeons of the Unforgiven	4	59
Electranoid v1.1	9	66
Elite Fighters v1.21	8	59
Epic Pinball	12	82
ERCode! v1.1	9	66
Everest: The Ultimate Chall.	12	81
Ez-Go	10	75
GateWorld	5	54
God of Thunder V1.1	1	61
Exile: Escape from the Pit	12	81
Heretic	2	59
Herrat & Narrit	5	54
Highway Hunter	6-7	66
Hocus Pocus	1	61
Hugo 1+2+3	11	80
Igor	12	82
Infografia v1.1	5	54
In Pursuit of Creed	12	81
Invataxi	9	66
Jazz Jackrabbit	12	82
The Jelly Bean Factory v1.0	4	59
Jetpack	2	59
Katetris v1.0	3	67
The Last Eichhof	12	80
Linewars II	2	59
Lone Eagle:Columbian Enc.	12	80
Mario	11	80
Megapede	11	80
Monster Bash	1	61
Motti	4	59
Mystic Towers	12	82
Nethack Plus	12	82
Nitemare-3D V1.7	11	80
Nyet III v1.0	9	66
Outer Ridge	6-7	66
Oxyd	8	59
Payback time V1.02	10	75
Pizza Worm II	3	67
Raptor	2	59
Rebel Decade	12	80
Reiska vs Repa	10	75
Rise of the Triad	12	82
Roadhog	12	80
Roball	8	59
Sango Fighter	5	54
Scorched Earth v1.50	9	66
Scubaman's Quest	2	59
Sentoo	4	59
Slicks'n'Slide v1.29a	8	59
Slicks'n'Slide v1.29d	9	66
Solar Winds	1	61
Star Hammer	2	59
Stellar Conquest II	10	75
Super Sukkula	3	67
Tactical v5.38	6-7	66
Teenagent	6-7	66
TeleCards v2.0	6-7	66
Terminal Velocity	8	59
Threat v1.2	3	67
Threat v1.40	9	66
Tietovisa v2.0	9	66
Tubular Worlds	6-7	66
Utopia	12	82
Wacky Wheels	12	82
Warfare V1.03	12	81
Wrath of Earth	6-7	66
Xixit	11	80

Amigan shareware-pelit nrosivu

AirTaxi	12	82
Angband v2.7.6	9	67
Artillerus 2.01	4	59
Assassins-pelikokoelmat	9	67
Automobiles V1.1	10	76
Automobiles V1.5	12	81
Aztec Challenge	1	61
Balder's Grove v1.20	3	68
BombPac CD32/AGA	4	59
Charr v1.00	8	59
Checkers Conquest	12	82
Copper	4	59
Cybersphere PLUS	11	81
Deluxe Galaga V2.3	1	61
Deluxe Galaga v2.6	8	59
Deluxe Klondike AGA III	5	54
Deluxe Pacman V1.1	1	61
Discovery	2	60
DOS Adventure	12	81
Fears	9	67
Gravity Force II	12	82
Hitlerball	4	59
Incinerator	12	82
Ikeris	9	67
J0I 005X Gamedisk	2	60
Knights	1	61
Mangled Fenders	12	82
MasterBlaster V2.0	10	76
Megaball AGA	12	82
Motorola Invaders II AGA	2	60
Nemesis The Warlock	6-7	67
Nethack	12	82
New Emerald Mines	8	59
Parachute Joust	2	60
Pioneers	5	54
Poing3	5	54
Project Buzz Bar	2	60
Roketz v2.0	6-7	67
Roketz	2	60
Solar System Wars	12	82
Scorched Tanks V1.85	12	81
Sim Blind	3	68
Solar Systems Wars v1.38	8	59
Starwoids	8	59
Tank Attack	2	60
TicTacAmiga V1.6A	12	81
Tomcat	3	68
Top Hat Willy	4	59
UChess	12	82
Uahzee v2.3	6-7	67
X-Blox V1.3	12	81

PC-pelit nro sivu

1944 Across the Rhine	10	86
A4 Networks	10	86
ACES - Collector's Edition	10	85
Al Unser Jr. Arcade Racing	11	101
Aladin	1	71
Alex Dampier Pro Hockey 95	11	102
All New Worlds of Lemmings	1	73
Alone In The Dark 3	3	78
Ancients 1: Deathwatch	3	83
Apache Longbow	11	100
Ascendancy	12	
AstroFire	3	83
Atari 2600 Action Pack	6-7	78
BC Racers	5	70
The Big Red Adventure	4	73
Black Thorne	2	64
Brett Hull Hockey 95	11	102
Bricks, Blocks and Clocks	12	
Bureau 13	5	66
The Civil War	11	102
Classic Games for OS/2 Warp	12	
Combat Air Patrol	10	85
Command & Conquer	11	97
Commander Blood	3	79
Creature Shock	2	65
Crusader: No Remorse	12	
Cyberia	3	81
Cyberwar	1	70
The Daedalus Encounter	8	69
Dark Forces	4	70
Darker	11	96
Dawn Patrol	1	73
Death Gate	1	72
Descent	5	67
Discworld	3	80
Dr. Draco's MadCap Chase	9	86
Dragon Lore	1	69
Earth Siege	2	64
Fade to Black	11	98
Fade to Black	9	80
Fatal Racing	12	
Fighter Wing	6-7	78
Flashback CD	6-7	77
Flight Commander 2	5	69
Flight of the Amazon Queen	8	68
Flight Unlimited	9	79
Football Glory	10	88
The Fortress of Dr. Radiaki	4	75
Frontier First Encounter	6-7	81
Full Throttle	8	67
Fury 3	12	
FX Fighter	9	80
Galactic Civilizations	6-7	80
Gazillionaire	8	71
Great Naval Battles III	6-7	82
Guilty	4	70
Hammer of the Gods	3	77
Harpoon Multimedia II Deluxe	9	84
Hell	2	65
Heretic	3	80
Heroes of Might and Magic	12	
Hexen	12	
Hi-Octane	9	80
High Seas Trader	10	88
High Seas Traser	8	67
Inferno CD	1	68
Inordinate Desire	6-7	84
Iron Assaulta	5	69
Iron Cross	10	82
Jagged Alliance	6-7	78
Jetstrike	6-7	82
Jungle Book	10	85
Ka-50 Hokum	3	78
King's Quest VII	2	66
Kolmesti Mikrogolf	8	68
Kyrandia Malcolms 3 Revenge	1	70
The Last Dynasty	9	85
The Legend of Skullskeep	9	87
Leisure Suit Larry Collection	4	72
Lemmings 3D	9	82
The Lion King	1	69
Little Big Adventure	2	67
Lords of Midnight: The Citadel	11	103
Lost Eden	5	67
LucasArts Archives Vol. 1	11	99
Magic Carpet	1	71
Magic Carpet 2: Netherworlds	11	99
Manchester United the Double	10	88
Mechwarrior 2	10	83
Menzoberranzan	2	66
Metaltech: Battledrome	4	72
Micro Machines 2	9	84
Millenium Auction	5	68
Millennia	10	82
Mortal Kombat	5	68
Mortal Kombat 3	12	
NASCAR Racing	1	70
Navy Strike & US Navy Fight.	12	
NBA Live 95	6-7	77
Need for Speed	11	103
Need for Speed	9	80
NHL '96	12	
Noctropolis	3	76
On the Ball Leaque Edition	6-7	84
One Must Fall	3	82
Operation Body Count	4	74
Pacific Air War Gold	5	66
Panzer General	1	68
Paparazzi! Tales of Tinseltown	9	85
The Perfect General II	9	82
PGA Tour 96	11	96
Phantasmagoria	11	101
Picture Perfect Golf	9	86
Pinball Mania for Windows	9	81
Pizza Tycoon	4	75
Power Drive	2	67
Premier Manager 3	3	81
Primal Rage	10	87
Prisoner of Ice	8	71
Project-X	1	72
Pyrotechnica	6-7	77
Realms of Arkania	2	64
Red Ghost	10	82
Reneg.Battle for Jacob's Star	6-7	80
Retribution	1	71
Rise of the Robots	1	72
Rise of the Triad	3	82
SciFi Powerhits	4	73
Sim Isle	11	96
Sim Isle	12	
SIM Tower	10	87
Simon the Sorcerer 2	10	84
The Skins Game at Bighorn	12	
Slam City With Scottie Pippen	8	71
Slipstream 5000	8	69
Space Quest 6	9	84
Stalingrad Op. Crusader	6-7	83
Star Trek TNG: A Final Unity	9	83
Striker '95	10	88
SU-27 Flanker	10	82
Super Karts	5	66
Super Street fighter II Turbo	5	70
Super Sukkula	3	83
Superfrog	6-7	82
Superski Pro	3	79
System Shack	3	78
Tank Commander	8	70
Terminal Velocity	10	84
The Ultimate Doom	10	85
The Ultimate Haunted House	5	71
U.S Navy Fighters	3	76
Ultimate Jailbreak	4	70
Utopia 2.0	3	83
VidGrid	3	80
Virtual Pool	8	70
Warcraft	3	77
Warlords II Deluxe	11	98
Warriors	8	67
Werewolf vs. Commanche	11	100
Wing Commander 3	2	63
Wing Commander 3	2	63
Wings of Glory	4	74
Woodruff and Schnibble of Az.	4	71
Worms	8	67
XCom - Terror from the Deep	5	68

Amiga-pelit nro sivu

Aladin	1	93
Alien Breed	12	113
Alien Breed: Tower Assault	1	92
AlienBreed TowerAssault	4	94
All Terrain Racing	5	85
Basejumpers	5	86
Behind the Iron Gate	8	86
Brutal - Paws of Fury	10	101
Bubble & Squeak	2	87
Cannon Fodder 2	1	92
Colinization	9	101
Crystal Dragon	4	93
Deluxe Klondike AGA I II	3	83
Embryo	4	93
Fears	12	113
Fi Wold ChampionShip Edition	9	101
Fields of Glory	1	91
Gloom	12	113
Jungle Strike	2	88
Kid Chaos	1	91
Kingpin	5	85
Litil Divil	1	91
Marvin's Marvellous Adventure	1	93
Mortal Kombat	3	99
PGA European Tour	2	87
Pinball Illusions	3	99
Rally Championships	10	101
Sensible Golf	8	86
Shadow Fighter	2	87
Shag-Fu	2	88
Simon The Sorcerer	1	91
Skeleton Krew	3	100
Speris Legacy	10	101
Super Stardust	2	88
SWoS vs. FIFA	3	100
Theme Park	4	94
Top Gear 2	1	93
Tower of Souls	8	86
Turboraketti II Roketz	3	83
Whizz	9	101
Voyages of Discovery	5	86
X-it	3	101

Sega Megadrive nro sivu

Dragon	2	69
Earthworm Jim	2	68
Ecco: The Tides of Time	2	69
FIFA Soccer 95, PGA Euro Tour III, Rugby World Cup 95	2	68
Flink	1	74
International Tour Tennis	1	74
Kawasaki Superbike Challenge	4	79
Lethal Enforcers 2	4	79
NBA Jam Tournament Edition	6-7	85
PGA Tour Golf	4	79
Road Rash 3	6-7	85
Second Samurai	2	69
Shag Fu	1	74
Syndicate	3	87
Toughman Contest	6-7	85
Urban Strike	1	74

Sega Saturn nro sivu

Clockwork Knight	8	73
Daytona USA	8	73
Gran Chaser	8	73
Panzer Dragoon	8	73
Parodius Deluxe Pack	8	73
Side Pocket 2	8	73
Victory Goal	8	73
Virtua Fighter	8	73

Sony Playstation nro sivu

CyperSled	9	73
Kileak: The Blood	9	73
Parodius Deluxe Pack	9	73
Raiden Project	9	73
Rapid Reload	9	73
Ridge Racer	9	73
Starblade Alpha	9	73
Tekken	9	73
Toshinden	9	73

Super Nintendo nro sivu

Donkey Kong Country	3	87
Jurassic Park II	4	79
Pitfall The Mayan Adventure	1	74
Star Trek: Starfleet Academy	3	87
Stargate	6-7	85
True Lies	6-7	85
Uniracers	3	87

Muut nro sivu

Namco Tekken	5	64
Nintendo Killer Instinct	5	64
Sega Virtua Cop	5	64

AMIGA

Testit nro sivu

Amigagui	12	109
AmigaOS 3.1	11	111
Blitz Basic 2	1	88
CrossMac	6-7	100
CyberVision 64	9	99
Disk Expander	2	84
Edulliset teksturit	3	94
Essence Vol II ja Forge	6-7	97
HyperCache Prof. v2.0	6-7	101
Insight: Technol. ja Dinosaurs	4	91
Lightwave 3D v3.5	2	84
MainActor Professional	1	88
Overdrive CD	2	85
Overdrive PCMCIA Hard Drive	3	97
PC-Task 3 PC-emulaattori	4	89
PD-kuvankäsittelyohjelmat	2	82
PD-piirto- ja kuvankatseluohj.	4	86
PD-trackerit	1	86
Photogenics v.1.1	8	85
Picasso II -nayttokortti	3	97
Pääteohjelmat	5	80
REAL 3D versio 3	10	99
Scala Multimedia MM400	8	85

Ohjelmat nro sivu

ABCDir	1	87
AFortune	1	87
AGAiff v1.60	2	82
AmigaXV 3.00 v1.21	2	82
AmokEd	3	94
Annotate	3	94
asl.library V42.0	11	79
Bview	4	86
CatEdit V1.2b	11	79
DOOM-MagicWB	1	87
Eaters	1	87
EdWordPro	3	94
Etalukijoita	11	79
Executive v.1.00	12	79
FileMaster 3.0	11	79
Filemaster	1	87
Filer	1	87
FreePaint	4	86
Iconian	4	86
ImageMan v1.00	2	82
ImageStudio v1.2.1	2	82
Insult	1	87
Lemacs	3	94
MaxTracker-1.0A	1	86
MED 3.22	1	86
MegaEd	3	94
Mg	3	94
MotoWB	1	87
MultiCX V2.16	12	79
Navigator V2.0	12	79
NComm 3.0	5	80
NewTracker 3.56 Beta	1	86
PolyEd	3	94
POV-Ray V2.1	11	79
Pretty Good Privacy V2.6.2i	11	79
ProTracker 3.10 Beta	1	86
Quadra composer 2.03	1	86
RMGWBpics	1	87
Sing	1	87
SuperDark	1	87
Term v4.3a	5	80
Term V4.5	12	79
Terminus v2.Oe	5	80
Textra	3	94
Washer	1	87
Vim	3	94
Visage V39.1	12	79
VLT v5.867	5	80
WPBictures	1	87

Ohjelmointi nro sivu

ARexx-kurssi, osa 1	4	90
ARexx-kurssi, osa 2	5	82
ARexx-kurssi, osa 3	6-7	98
Kirjastot käyttöön	11	112
Ikkunat auki	12	110

Muut nro sivu

Amiga-vinkkejä	11	115
40 parasta apuohjelmaa	10	96
Amigalla Internettiin	9	96
Amigan A, B, C	6-7	94
Amigan tulevaisuus	8	82

Kamera käy, olkaa hyvä!

Kari A. Hintikka

Viitisen vuotta sitten kännyköitä pidettiin juppileluina. Juppeja ei enää ole, mutta kännyköitä sitäkin runsaammin.

Tyypillinen keskustelu kännykällä helsinkiläisbussissa menee suunnilleen näin: kännykkä soi, mieluummin useampaan kertaan, että kaikki matkustajat varmasti kuulisivat sen.

- Bussissa, omistaja vastaa.

- Aha, no mä tuon sitten kolme litraa, puhuja lopettaa.

Erään kerran kaksi kännikkää hukkasi bussissa toisen kännykän. Omistaja ei muistanut kännykkänsä numeroa, joten soitto numerotiedusteluun ja sitten kadonneeseen kännykkään. Sieltähän se löytyi penkin alta iloisesti päristen.

Kännykät ovat arkipäivää. Ennen kun niiden olemassaoloon ja käyttöön totutaan, tulee kuvapuhelin. Onko Internetistä tulossa puhelinkeskus, virtuaalikahvila vai tv-asema? Onko pian jokaisella internautilla oma tv-show?

Kuvapuhelin arkipäiväistyy

Internetin netiketin ja kännykkäkulttuurin ohella suomalaisten pitäisi alkaa osata sopeutua myös asiointiin kuvapuhelimella. Sitä on kehitelty viitisenkymmentä vuotta, mutta nyt se on syntynyt Internetin sivutuotteena.

Sinulla tarvitsee olla vain modeemi (mielellään 28,8-kiloinen), kamera, mikrofoni ja äänikortti. Ilman näitäkin leluja voit toki vastaanottaa kuvaa mm. NASA:n omalta avaruuskanavalta, mutta materiaalin lähettäminen on paljon hauskempaa.

Internetistä vapaasti kopioitavan CUSeeMe-ohjelman kuva on mustavalkoinen, kuva ei ole iso eikä se aina tahdistu huulten liikkeiden kanssa. Mutta siitä huolimatta se toimii.

Viestintävaihtoehtoja on kaksi: joko kahden koneen välinen tai kytkeytyminen reflektoriin, jossa on useita samanaikaisia yhteyksiä ympäri maailman. Jälkimmäinen muistuttaa virtuaalista kahvilaa.

CUSeeMen myötä on kehittymässä hymiöiden tapaan erityinen netti-ilmaisukieli, joka jalostuessaan tekee reflektorien linjoista hauskaa seurattavaa. Kameraa voi liikuttaa, linjalle voi ajaa omia animaatiota, omalta koneelta voi pyöriä oma tunnari jne.

CUSeeMe tekee periaatteessa jokaisesta nettikäyttäjästä oman tv-aseman tuottajan. Vastaisuudessa jotkut voivat tehdä aika paljon rahaa lähettämällä esimerkiksi uutisia, viihdettä tai kotipornoa.

Luonnollisesti perinteisiä tv-kanavia tarvitaan vastaisuudessakin mm. isojen kulttuuri- ja urheilutapahtumien taltiointiin, mutta nykyiset markalla tehdyt sketsi- ja viihdeohjelmat voivat siirtyä yksityisten tuotettaviksi.

Tv-lähetyksiä kotioloista

Vaikka kuvapuhelin on hauska, se herättää uudenlaisia, lähinnä ihmisen yksityisyyteen liittyviä kysymyksiä. Mitä tehdä miehille, jotka napsivat ruutukaappauksia naisista? Mitä tehdä käyttäjille, jotka esittelevät paljasta pintaansa kotikoneeltaan?

Kun verkon anonymiteetti, mutta toisaalta mahdollisuus julkiseen tarkkailuun ja esiintymiseen läsnä olematta yhdistyvät, niin erilaiset pervot löytävät loppumattomiin uusia sovellusalueita. Alammeko todella tarvita nettipoliisia?

Yleisesti ottaen kuvapuhelin heikentää luotettavuutta. Digitaalista kuvaa on helppo käsitellä. Kuvitellaan esimerkki.

Opiskelija soittaa vanhemmilleen ja pyytää lisää rahaa. Tukka on kammattu ja asunto siistinä. Vanhemmat heltyvät. Puhelun jälkeen opiskelija hihkaisee ”Läpi meni!”, sammuttaa videomikserin ja jatkaa juhlia ystäviensä kanssa siivottomassa asunnossa.

Entä tavalliset soitot? Ihmiset joutuvat heti aamusta alkaen olemaan edustuskunnossa, ettei syntyisi huonoa vaikutelmaa. Jos kuvaa ei kytke päälle, niin sekin herättää epäilyksiä.

Kuukauden kala

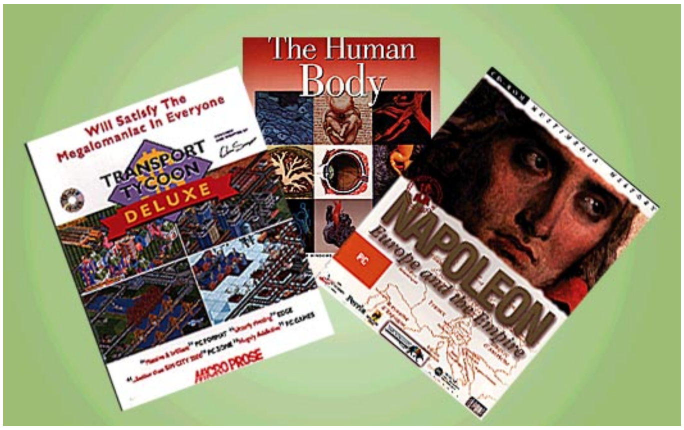
Internetin Web-sivuja avattaessa ei tarvita enää välttämättä työlästä http://-liitettä. Pelkkä www.osoite.fi tai vastaava riittää. MB

Kari A. Hintikka on tietokirjailija, joka opiskelee Taideteollisen korkeakoulun Media Laboratoriossa tutkimuskohteinaan mm. agentit, henkilökohtaiset käyttöliittymät ja kyberavaruus.

Tulossa

Uusia ohjelmia kaikkiin tarpeisiin

Mikrojen ohjelmistot ovat monipuolistuneet multimedian myötä. Yhteisenä nimittäjänä niissä on helppokäyttöisyys ja CD-formaatti. Toisin sanoen markkinoille tulvii tuotteita, joiden toiminta ja tarkoitus aukenee hetkessä myös tavalliselle mikron kuluttajalle. Kutsuttakoon näitä vaikkapa CD-ohjelmiksi. Suuren tarjonnan edessä kuluttaja on aika orpona. Tietoa tuotteista kun tuppaa tulemaan pääasiassa mainosten muodossa. Esimerkiksi lehdistö pystyy kertomaan kuukausittain vain muutamasta CD-ohjelmasta. Ajoittain tarvitaan laajempaa katsausta kokonaistarjonnasta.



Keräämme arvosteltaviksi kattavan joukon erilaisia CD-ohjelmia tästä maailmasta ja vähän muualtakin. Etsimme valmistajien varastoista jokaiselle jotain mielenkiintoista multimedia-askaretta. Tutkimme tarkkaan lukemattomia tuotteita ja kerromme kaiken oleellisen mieleenpainuvimmista cd-ohjelmista, jotta lukija voi itse päätää halukkuudestaan tehdä lähempää tuttavuutta niiden kanssa. Luvassa on niin hyötyä kuin silkkaa sekoilua muun muassa tiedon, taidon, taiteen ja magian maailmasta.

Perusohjelmointia

Mikron mahdollisuudet tietotavaran lajittelussa ovat mahtavat. Asioiden asettelu erilaisiin järjestyksiin on tietokoneelle sopivaa työtä. Ohjelmoija ei pitkälle pötki, jos lajittelu ei suju. Näytämme kuvan kera, mistä on kysymys ja mitä pitää osata tehdä.

AJAN TASA

Jenkkilään järjestetään taas tietokonepuolen pyhiinvaellusmatka COMDEX-messuille. MikroBitin matkapappi suuntaa kulkunsa lännen kultamaille aikomuksenaan tuoda ihmeellisiä kuulumisia ameriikan raiteilta. Tammikuun alussa sitten selviää kuinka paljon ja miten mahdottomia tuomisia messuilta on löytynyt.

COMDEX/Fall '95

MIKRO BITTI

TOIMITUS

Päätoimittaja Markku Alanen, markku@mikrobitti.fi
Toimituspäällikkö Pasi Andrejeff, pasi@mikrobitti.fi
Toimitussihteeri Riitta Tumppila, riitta@mikrobitti.fi
Uutistoimittaja Sini Kuvaja, sini@mikrobitti.fi
Pelitoimittaja Jarmo Österman, jarmo@mikrobitti.fi
Taitto Tommi Luhtanen
Piirrokset Wallu
Vakituiset avustajat:
Mikko Aromaa, Derek Dela Fuente, Risto J. Hieta, Kari Hintikka, Ismo Hotti, Jukka Kauppinen, Jarno Kokko, Aki Korhonen, Jere Käpyaho, Olli Majander, Jukka Marin, Niko Palosuo, Jukka Piira, Pekka Piira, Petri Pyörre, Matti Saarnela, Janne Sirén, Pekka Tanska, Petri Teittinen,Jukka Tikkanen, Tarmo Toikkanen, Rasmus Wickholm
Katuosoite: Mikrobitti, Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Postiosoite: Mikrobitti, PL 64,00381 HELSINKI
Puh. (90)120 5911, **fax** (90)120 5799

MBnet

Lehden tilaajat: (90) 50667 675 (etäluku), (90) 50667 676, (90) 50667 677 ja (90) 5652 500.
Yhteyden ottamiseen tarvitset modeemin ja pääteohjelman. Ensimmäisellä soittokerralla tarvitset lisäksi osoitelipukkeen viimeisimmän lehden takakannesta.
Muut: 0600-17771 (2,30 mk/min+ppm)
Telnet mbnet.mikrobitti.fi

ASIAKASPALVELU

Helsinki Media Erikoislehdet/Asiakaspalvelu, PL 35, 01771 VANTAA
Tilaukset: (90) 120 670,**Kirjatilaukset:** (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset: (90) 506 69100. Ympärivuorokautinen automaattipalvelu;näppäile tai pyöritä 9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaustunnus osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2 - 3 viikon kuluessa. Tilaus katkaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vastaanottamien lehtien hinnan.
Muut asiat: (90) 120 670 (osoitteenmuutokset ym.) Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 268 mk, 6 kk 144 mk. Määräaikaistilaus:12 kk 295 mk, 6 kk 152 mk
Kestotilaus jatkuu ilman eri uudistusta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.
Helsinki Media Erikoislehtien asiakas-rekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

ILMOITUSMYYNTI

Mikrobitti/Ilmoitusosasto, PL 64, 00381 HELSINKI
Puh. (90) 120 5911
Myyntijohtaja Esa Sairio
Myyntipäälliköt Helena Räikkönen, Jussi Kiilamo
Markkinointipäällikkö Mia Kemppi
Myyntineuvottelija Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri Annika Ruonala

- Mikäli hyväksyttyä ilmoitusta ei tuotannollisista, toiminnallisista (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvista syistä voida julkaista, lehti ei vastaa tästä mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta.
- Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisessa sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen.
- Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta tai tarkoitetusta julkaisuajankohdasta lukien.
- Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannolliset häiriöt, alihankkijoiden viivästykset yms.) varauksin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Median asiakkaita ja saavat seuraavina vuosina edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Jos ette halua tarjouksia, ottakaa yhteyttä asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

LEHDEN MYYNTI

Markkinointipäällikkö Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö Sari Ovaskainen

KUSTANTAJA

Helsinki Media Company Oy
Erikoislehtien johtaja Eero Sauri
Markkinointijohtaja Hannu Ryynälä
Lehti julkaisee sitoumuksetta kuva- ja tekstimateriaalia edustamiltaan alueilta. Lehti ei vastaa tilaamattomasta materiaalista. Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
Yhdestoista vuosikerta
ISSN 0781-2078
Levikki: 40 164 (LT I/95)
Painopaikka: Helsinki Media Paino Vantaa 1995

Helsinki Media
Erikoislehdet